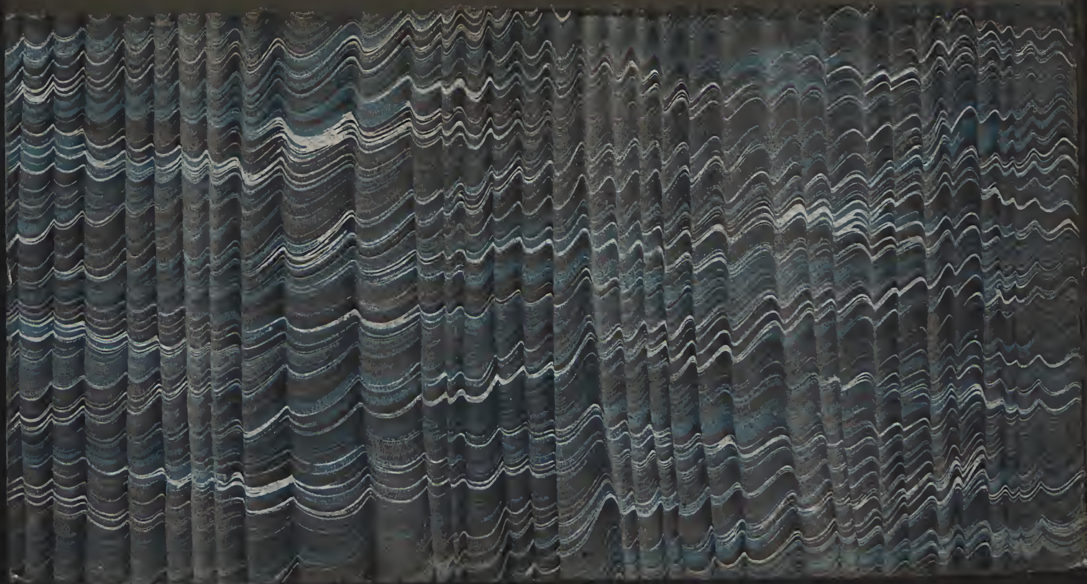



REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO
M² VI 78

REPERTORIO
D'AGRICOLTURA
E DI
SCIENZE ECONOMICHE ED INDUSTRIALI

DEL MEDICO

ROCCO RAGAZZONI

PROFESSORE DI FISICO-CHIMICA NELLA R. ACCADEMIA MILITARE
MEMBRO DEL CONSIGLIO DELLE MINIERE E DELLA R. SOCIETA' AGRARIA

COLLABORATORI PRINCIPALI

SIGG. AVV. *AGOST. BIAGINI* — DOT. *C. BIANCHETTI* — AVV. *F. A. BIANCHINI* — DOT. *LORENZO CANTU'* — AVV. *CARLO CADORNA* — PROF. *FLORIO* — CAV. AVV. *GIOVANETTI* — DOT. *I. LOMENI* — PROF. *MILANO* — DOT. *GATTA* — AVV. *PLEBANO* — AVV. *BENV. POGGIO* — DOT. *B. ROSNATI* — AVV. *SCACIGA DELLA SILVA*.

L'Agricoltura, le Arti, il Commercio, queste sono le tre sorgenti universali delle ricchezze.

FILANGIERI

TOMO VI



VIGEVANO 1837
TIP. VITALI E COMP.
con permissione

OSSERVAZIONI SUL GELSO DELLE FILIPPINE NEL DEMANIO DEL RE A NEUILLY (1)

Del sig. Aubert *Amministratore del medesimo.*

Nel 1824, ottenni dalla gentilezza del mio amico *Requien*, direttore del giardino botanico d'Avignone, di poter fare una prima prova sulla coltivazione del gelso molticaule: i due individui che m'aveva dati, furono posti in terreno ricco e fertile, di maniera che nel primo anno ebbi una vegetazione ragguardevolissima; non tardai per altro a conoscere che quest'albero aveva un nemico formidabilissimo a combattere ne' nostri dipartimenti del mezzodì, e che le magnifiche sue foglie non avrebbero giammai potuto resistere alla violenza dei venti che desolano quelle contrade. Per quattro anni di seguito non potei raccogliere la foglia di questo gelso, per cui deliberai di abbandonare la sua coltivazione, non avendo creduto opportuno di proteggerlo coi ripari che d'ordinario si adoperano per gli alberi fruttiferi.

Chiamato a propagare la coltivazione del gelso nel demanio di Neully, risolsi di prevenire l'epoca che mi permetterebbe di sempre più estendere l'allevamento dei bachi da seta, comprendendo il gelso molticaule, nella proporzione di un terzo, nei piantamenti che mi proponeva di eseguire.

(1) Vediamo con piacere, che diversi individui siansi fatti inscrivere presso l'I. R. Accademia dei Georgofili di Firenze per fare gli esperimenti sopra la foglia di questo gelso, affine d'ottenere il premio di zecchini cento assegnati dalla generosità del nostro cavaliere *Matteo Bonafous*, il cui programma abbiamo pubblicato nella I.ª serie di quest'Opera (Tom. VI. pag. 378).

La mia confidenza in questo gelso era tanto più grande in quanto che l'opinione di molti tra i dotti ed onorevoli nostri colleghi gli era favorevole, e che io era certo che non vi sarebbe stato il devastatore flagello di cui era stato vittima nel mezzodì.

Mi rimaneva tuttavia ancora un dubbio, ed era il timore che il molticaule non potesse resistere agli effetti del gelo, molto più intenso nei contorni di Parigi che nelle nostre contrade meridionali; questo dubbio era avvalorato dalle osservazioni da me fatte nel 1826, e da quelle del nostro collega sig. *Noisette*.

Gl'inverni del 1833 e 1834 non avendo giustificati i miei timori, m'accinsi all'opera. Nel marzo 1834, feci piantare due giornate di terra a gelsi selvatici coll'idea di farli in seguito innestare; i viali interni di questi gruppi d'alberi furono circondati in parte di 400 barbatelle, d'un anno, di gelso molticaule, ed il rimanente da 1,100 talee prodotte dal taglio dei rami delle prime. Questi 400 soggetti radicati, posti in terra colla più grande diligenza, spiegarono in questo primo anno un lusso straordinario di vegetazione, e diedero forti e vigorose messe che giunsero all'altezza di cinque a sei piedi; le 1,100 talee riescirono completamente, ed il maggior numero arrivò fino a tre e quattro piedi d'elevazione.

Incoraggiato da così prospero successo, mi proponeva nel 1836 di piantare stabilmente le barbatelle derivanti dalla totalità dei miei piantoni, per formarne gruppi d'una estensione proporzionata al loro numero; ma che mai! le mie speranze vennero crudelmente deluse: tutte queste belle messe erano state senza pietà colpite dal gelo. Le barbatelle fatte dal nostro

collega *Jacques* avevano ancor più sofferto; io non potei trarre partito che dai rimessiticci più prossimi all' origine degli steli, ed appena giunsi a mettere insieme 3,000 barbatelle, mentre che sperava di averne più di 40,000.

Aveva avuto occasione di osservare i funesti effetti dei colpi del sole d' agosto e di settembre sugli steli dei gelsi bianchi innestati al piede, e piantati nel 1833 e nel 1834. Pensai perciò da principio di dover attribuire la mortalità dei miei molticauli a tale circostanza; in appoggio di questa opinione veniva il buon stato dei rimessiticci che supponeva essere stati protetti dall' ombra delle foglie del ramo superiore.

Comunicai questa mia idea all' onorevole nostro collega sig. *Loiseleur-Deslongchamps*; gli diedi pure alcuni rami: vivamente mi duole che non abbia esteso le sue indagini intorno a questo soggetto.

Nello scorso estate, aveva anche osservato, che le gemme del molticaule avevano il loro particolare nemico all' epoca del loro allargamento, e riconobbi che venivano devastate dalla formicola pinzaiuola.

I miei molticauli scapezzati avevano prodotto nuove bellissime messe, quando verso il principio d' agosto sopraggiunse una pioggia, susseguita da un sole di modo bruciante che all' indimani tutte le foglie dei medesimi, senza alcuna eccezione, furono calcinate a tal segno che non mi fu più possibile di trovarne da cinque a sei libbre intatte.

Finalmente, Signori, gli ultimi geli da noi sofferti vennero a realizzare i timori che io provava, e a dimostrare nel modo più evidente che gli effetti da me attribuiti ai colpi di sole non erano altro che

quelli del gelo; e che gl' infelici molticauli esposti alle più dure prove non potevano reggere anche ai più comuni inverni nelle terre del demanio di Neuilly. Nello scorso anno il nostro collega *Godefroy* vi ha indicato gli stessi inconvenienti in seguito alle osservazioni fatte nelle sue piantonaie a Ville-d'Avray (1).

Depongo sulla vostra tavola la prova materiale dei fatti. Questi rami furono oggi tagliati; questo lo fu il 25 novembre, per conseguenza prima dell'epoca dei geli; un centinaio di piante tutt' al più sovra 8,000 erano affetti da questa malattia. Opino che fosse un fungo.

La mortalità è generale a Neuilly, sia al nord, come al sud, sia nelle piantonaie che nelle piantagioni stabili.

Dietro i fatti che ho l'onore di sottomettervi, penso o Signori, essere cosa prudente di non fondare troppo grandi speranze sulla coltivazione del gelso molticaule.

Si potrà forse obbiettarmi che se è sgraziatamente riconosciuto, che la necessità di scapezzare il molticaule ci priva della raccolta della sua foglia per la prima educazione, si potrà usarla con più vantaggio per la seconda; ma la educazione moltiplice, o Signori, è ancora nell'infanzia della esperienza, e molto dubito che giammai divenga praticabile in grande per i motivi che potrei ulteriormente sviluppare.

Feci l'anno scorso tre infruttuosi tentativi per ottenere la nascita della semente, ma ebbi comune la sorte con tre educatori dei contorni di Parigi: la conservazione delle sementi nelle ghiacciaie presenta molti inconvenienti ai quali bisognerà di necessità rimediarvi se si vuole conseguire un pieno successo.

(1) Si veda il tomo IV pag. 15, in cui si trovano riportate queste osservazioni, e quanto noi vi abbiamo soggiunto.

Lungi da me tuttavia l'idea di riprovare la coltivazione del gelso molticaule, perchè io ritengo essere possibile che questo gelso piantato in altri luoghi vi si fortifichi, e quindi s'acclimatizzi.

Questa circostanza spiacevole per se stessa non deve tuttavia rallentare il felice impulso che riceve l'industria setifera nei contorni di Parigi per mezzo d'individui abili ed esperimentati.

Aspettando che il gelso molticaule si fortifichi, tutti i nostri sforzi devono essere diretti a propagare la coltivazione del gelso bianco, e soprattutto i buoni metodi per ben allevarlo. Un gelso selvatico rimondato con riserva dopo spogliato della sua foglia e potato tutti gli anni, darà bellissimi prodotti, e facile ne sarà la raccolta.

Io non sono di parere di assoggettarlo alla potatura annuale, nè di rimettere questa operazione al quarto anno, perchè ritengo che il primo modo deve spossare l'albero, e che col secondo si aumenta la difficoltà della raccolta della foglia.

Un punto pur essenziale è quello di spogliare affatto l'albero di tutta la sua foglia; il mazzo lasciato alla estremità della bacchetta ingrandisce a spese del rinnovamento della foglia della parte inferiore: posso addurre prove in conferma di quest'asserzione; ed intanto posso asserire che da questo metodo vizioso appunto dipende il cattivo stato dei vecchi gelsi che si trovano in questi luoghi (1).

Se si vuole far precedere, non dico assicurare, l'e-

(1) Vorremmo che questo avvertimento fosse posto in pratica anche dai nostri contadini, i quali pur troppo hanno il pessimo costume di sfrondare solo imperfettamente i loro gelsi, e massime poi le estremità dei rami. *R.*

poca del godimento, si può innestare, ed innestare a preferenza in testa. Lo stelo selvatico è sempre più rustico, più robusto di quello del gelso innestato al piede.

Diffidiamoci soprattutto di affidar l' avvenire di questa preziosa industria alle coltivazioni dei boschi cedui, o degli alberi nani, ed affrettiamoci al contrario di preservare i gelsi dalle brinate di primavera; innalzando il suo capo di sopra del suolo, la facilità della raccolta non si saprebbe porre in questione rimpetto agl' inconvenienti delle brinate.

(*Niun dubbio certamente che il gelso molticaule molto non soffra nel demanio del Re a Neuilly; ma molti pensano che ciò sia dovuto alla località sulla riva del fiume, dove s' innalzano vapori, fredde nebbie mantenute da grandi alberi, i quali impediscono che il vento possa dissiparle. Ne risulta, si aggiunge, che il gelso molticaule non si rasciuga in questa località come in un sito facilmente dominato dai venti, che è desso facilmente colto dal gelo in uno stato umido, e percosso da colpi di sole quando i raggi di quest' astro vi si lanciano sopra, mentre che le sue foglie ed il suo legno sono ancora coperti d' umidità*) (1).

Nota dei Compilatori degli Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris.

(1) Il sig. Barone de *Jacquin*, in una sua lettera da Vienna del 15 decembre 1836, diretta al sig. *Hericharl de Thury*, dice, che colà questo gelso, che essi chiamano *Morus alba bullata*, non corrispose all' aspettazione concepita, che, tra gli altri, i tentativi fatti a Mila nella Stiria con quella foglia non erano punto favorevoli, e che all' opposto sono molto più soddisfacenti i risultati ottenuti dal gelso di *Moretti* (*Morus morettiana Jacq.*) *R.*

Il sig. Poiteau *fa giustamente osservare a questo riguardo che l'inverno del* 1836 *al* 1837 *deve considerarsi come una eccezione alla regola generale; che giammai si è veduto il termometro essere una sera a* + 6°, *ed il successivo mattino a* — 9°, *per cui se a questa grande differenza di temperatura si aggiunga l'effetto della notturna irradiazione, si troverà che gli steli degli arboscelli provarono in* 12 *o* 13 *ore una diminuzione di temperatura che può essere valutata* 18°. *Del resto molte biade gelarono nel* 1740, *e niun per questo conchiuse che bisognava rinunciare alla coltivazione di questa graminacea. Per altra parte, come giustamente osserva il sig.* Loiseur-Deslongchamps, *un tale accidente di gelare il molticaule può dipendere da circostanze locali; un gran numero per altro di esperienze dimostra che fu capace di resistere a freddi molto più intensi, come abbiamo già dimostrato nel tomo IV. R.*

TRIFOGLIO INCARNATO PER SOVESCIO DELLE VIGNE

Il trifoglio incarnato per sovescio si usa nel dipartimento dell'Ariege. I prodigiosi effetti ottenuti da questa pratica per riparare le vigne rifinite, deve impegnare i proprietari dei vignetti delle altre parti della Francia, (e noi diremmo anche del nostro paese) a farne la prova. Si semina questa leguminosa al tempo solito, e quando è il tempo di lavorare la vigna, la vegetazione è già abbastanza innanzi per somministrare un abbondante ingrasso. Se si dà il gesso al trifoglio, la vigna guadagna in quantità ed in qualità.

(*Ann. de l' Agr. Franc.*)

SUL DIMAGRAMENTO DEI TERRENI CHE RISPETTO AL FRUMENTO POSSONO OPERARE IL FORMENTONE E LA CANAPA

Lettera del sig. professore Giovanni de Brignoli *di Brunoff al signor conte* Domenico Paoli, *presentata all'Accademia Agraria di Pesaro* (1)

Amico carissimo

Modena 8 *gennaio* 1836

Questa mane, mentre io stavami al mio caminetto, giacchè il rovaio che spira dalle alpi veronesi, e che fa discendere il termometro ottantigrado a 14° e a 15° sotto lo zero sul fare del giorno, mi obbliga a non istaccarmi dal caminetto, mi è giunto per la posta il vostro bel opuscolo contenente il voto da voi emesso intorno ai danni del formentone paragonati a quelli della canape, e le susseguenti giustificazioni del vostro voto. Potete ben credere se ho letto, anzi quasi divorato subito quello scritterello, perchè essendo cosa vostra la leggo sempre con grande interesse. Non posso quindi dispensarmi dal dirvi anche la mia opinione nel proposito, considerando che coll'avermi voi mandato quello scritto in dono, sembra che tacitamente abbiate mostrato il desiderio ch'io vi esponga il mio parere nel proposito. Il vostro voto, benchè forse troppo succinto, non è diverso da quello che avrei proferito io stesso se fossi stato richiesto. Eppure..... Gran che! Siccome non conosco i giudici compromissari, mi è lecito il dire, che non solo non intesero il sostanziale della

(1) Si veda quanto si disse intorno a questa importante questione alle pag. 177 e 223 del volume terzo di quest' opera.

vostra decisione, ma forse nè tampoco le parole, e sicuramente poi non la forza degli argomenti. Ingegnose poi, e decisive mi sembrano le sperienze che avete fatte secondo il *Macaire*; ma essendo posteriori non poterono servire al giudizio. Se ho da dire il vero però, mi pare che l'opinione da voi adotta del celebre *Re* sia tale che contraddica e alla teoria, e alla buona pratica. Io non posso capire come il formentone anche *ben coltivato*, non debba indurre sterilità e più particolarmente pel frumento, che ha le radici che si stendono a poca profondità (1). Nè mi aggarba gran fatto l'altra opinione del medesimo agronomo, che la canape e l'erba Spagna perchè profondano più le radici, siano giovevoli se si fanno precedere al frumento. Siccome niuno pone frumento senza farvi precedere l'aratura, con questa operazione viene portato alla superficie quello strato appunto di terra che più ha servito ad alimentare la canape, ed il frumento che vi si semina dappoi stende le sue radici nel suolo sfruttato. Ma il giovamento che fanno la canape e l'erba Spagna al frumento che loro succeda, deriva dalla impedita evaporazione del suolo per la spessezza delle piante, e dalle foglie inferiori che cadono, e apprestano così nuovi principii alimentari al suolo. E poi le concimazioni strabocchevoli che si applicano alla canape, e diciam pure anche all'erba medica, sono tali, che per quanta geina possano som-

(1) Come abbiamo già avvertito (pag. 186 nota) noi riteniamo che se il frumentone sia bene coltivato, in modo cioè da ottenere il massimo prodotto, debba anzi insterilire di più il terreno; e ciò è conforme ai principii professati dal chiarissimo sig. conte *Paoli* che il dimagramento della terra ha luogo distintamente quando la pianta produce i suoi frutti. *R.*

ministrare, sempre ne avanza una forte dose per alimentare la vegetazione seguente. Questa, e non altra, parmi la cagione del prospero riuscimento del grano dietro a tali piante. Non nego io già che le radici delle piante non eliminino sostanze diverse secondo le diverse specie; ma non ho ancora mai potuto persuadermi che tali sostanze valgano a farne sentire l' effetto dopo lavorato il terreno, e quindi dopo di essere state di mille guise sparpagliate, e quasi disperse. Di fatto, fra tante erbe, e principalmente graminee, che compongono un prato comune, è impossibile che non ve ne sia nessuna che non elimini sostanze dalla sua radice nocive al frumento: eppure il frumento riesce mirabilmente nei prati rotti. Perchè dunque ciò? Non per altro, a parer mio, che a cagione del terriccio prodotte dalle foglie inferiori dell' erbe, e per causa della quasi impedita evaporazione del suolo per la fittezza dell' erbe medesime. Io non posso credere neppure ciò che dicono quasi tutti gli scrittori di Fisiologia vegetale, che le piante non depauperino il suolo, se non che nell' epoca della fruttificazione: e lo deduco dagli alberi a foglie caduche. Come potrebbero questi vivere non solo, ma eziandio allungare i bottoni, come osservò l'esattissimo *Duhamel*, durante il tempo che non sono rivestiti di foglie? come potrebbero questi all'aprirsi della primavera montare in succhio, ed acquistare quella energia di movimento da far dischiudere i bottoni e mettere le foglie? Ciò non si spiega senza accordare una gran parte di nutrizione derivata unicamente dal suolo. Come vivrebbero gli *Cinanchum viminale*, le *Stapelie*, gli *Orobanche*, la *Lathraea*, e tante altre piante che non

mai mettono foglie? Se le due prime vi facessero ombra per essere piante crasse, che vivono dell'atmosfera per tutte le loro parti, lasciamole pure; ma per le ultime converrà assolutamente accordare, che in tutti i periodi della loro vita, non traggono altro nutrimento che dal suolo. Parmi sentirvi farmi l'obbiezione, che queste sono piante parassite, e che non vivono a spese del suolo, ma delle piante su cui allignano, che anzi succhiandone gli umori, le distruggono; ma io ho raccolto le mille volte, l'*Orobanche ramosa* in un suolo sterilissimo dove non si vedeva alcun'erba all'intorno, nè so che alcun botanico abbia notato di qual pianta sia dessa parassita. Dunque ne consegue, che tutte le piante steriliscono il suolo: quindi l'antichissima pratica degl'ingrassi; e ben disse *Virgilio*, che il grano sterilisce il campo che deve servire pel lino=*Urit enim lini campum seges, urit avena* etc.= Ora stabilito, che tutte le piante sfruttano il suolo, anche fuori del tempo di loro fruttificazione, resta da decidere se la canape lo sterilisca più o meno del formentone. Voi vi siete apposto molto bene nel sostenere, che la canape con la sua spessezza influisce a mantener fertile il suolo, e che quindi lo dimagra assai meno del formentone. Nè vale il dire, che il formentone posto assai rado non può tanto dimagrare il terreno, imperocchè come avete saggiamente riflettuto, al formentone sogliono levarsi a certa stagione le cime, e poi più tardi anche le foglie. In tale stato dunque di che può vivere, se non che dal suolo? Aggiungasi poi la grossezza del culmo e del ricettacolo e crescerà l'argomento. Crescerà poi vieppiù se si consideri essere pianta monocotiledone,

che non avendo vera corteccia, non ha neppure gli stomati per succhiare il nutrimento dall' aria. Il succhiare che fa il formentone, anche piantato a distanza, è lo stesso come fosse fitto, perchè attrae il nutrimento anche dagl' interstizii, in grazia dei rincalzamenti che gli si danno, mentre la terra dei vacui si porta con la zappa intorno ai culmi; nè io consento del tutto a ciò che asserisce il conte *Re*, che ponendo i fagiuoli frammezzo, si migliori il terreno, che anzi i fagiuoli aiuteranno a depauperarlo. È vero che i fagiuoli perdendo le foglie che cadono sul campo, gli apprestano qualche principio nutritivo; ma è vero altresì che fanno poche foglie, e che ombreggiano pochissimo il campo, avviticchiandosi alle canne del formentone; ond'è che l'aria, il sole, la luce esercitano sul suolo tutto il loro dominio. Aggiungasi inoltre che la canape è vero che fa la radice a fittone, ma siccome adesso i fittoni e le altre così dette radici si sa che altro non sono se non che fusti sotterranei, e che le vere radici non sono che le barboline, ognuno che conosce la canape, vedrà facilmente che quella pianta è appena munita di qualche piccolissima e rara radice sparsa qua e là; laddove il formentone non ha appena fusto sotterraneo (*Rizoma*), e la estremità del suo culmo è guernita di un'ampia zazzara di vere radici, le quali con la rincalzatura si aumentano di numero, formandosene pur molte ne' nodi inferiori. Questa sola considerazione basta a puntellare il vostro voto, e ad atterrare il decreto di que'signori giudici. Questa sola considerazione vale ancora a far conoscere essersi forse mal appigliato il conte *Filippo Re*, allorchè disse il formentone, qualora sia *ben coltivato*, pre-

parar bene il terreno a ricevere il frumento. So pur troppo che in tutti gli avvicendamenti triennali, dove entri anche il formentone, non si può schivare l'inconveniente che l' uno all' altro succeda, ma in tal caso, volendo che il frumento dia un buon prodotto, non si deve seminare se non si stabbia il campo di nuovo, dopo raccolto il formentone. Qui a Modena, dov' è in uso la ruota triennale, i buoni agronomi seguono questa pratica, e ne hanno vantaggio: io la inculco sempre dalla cattedra, e l'ho anche posta in iscritto in una memoria tutt' ora inedita che lessi anni sono a questa Reale Accademia, e che pubblicherò quando avrò l' agio di farlo. Riguardo poi al dimagrare il terreno che fa il formentone ancorchè piantato a distanza, io conosco un fatto di cui però mi è ignota la spiegazione, e che può essere utilmente applicato al caso. A Verona è comune l'uso, allorchè manca il concime da letamare qualche ritaglio di terra, di spargere sopra il suolo alcuni semi di lupino (*Lupinus albus*) strinati, i quali veduti spargere parecchie volte da me, giudicai che pochissimo potessero giovare; ma che? quei grani benchè fossero sparsi irregolarmente pel campo, e fossero caduti anche taluni a distanza di un braccio, pure tanto nel frumento quanto nel formentone la vegetazione fu pari e rigogliosa, senza che si conoscesse differenza fra una pianta e l' altra. Questo fatto veduto da me per due anni consecutivi, mi fa credere, che, o le sostanze nutritive de' vegetabili, che emanano dai concimi, siano diffusibili anche a distanza nel terreno, o che le radici delle piante abbiano una sfera d'attrazione assai ampla, dal che si confermerebbe che il formentone, comechè

piantato a distanza, possa sfruttare anche il terreno intermedio. Voi avete ancora molto bene osservato, che la canape per essere pianta di famiglia diversissima dal frumento, è quindi più adatta a precederlo; ma voi pure con tutti quanti i fisiologi, sembra che opiniate la canape succhiare altri principii dal suolo che non succhia il frumento, quindi rimanere dopo della canape nel terreno quelli più omogenei pel frumento. Io però non ammetto questo principio, quantunque universalmente abbraciato e senza alcuna restrizione. Leggéte gli esperimenti del *Desaussure* (*Recherches chimiques sur la végétation*), e vedrete, che tutte le sostanze da lui apprestate ai vegetabili, anche le più strane e deleterie, sono state ritrovate nell'analisi delle loro ceneri. Ciò prova, senza ombra di dubbio, che furono tutte succhiate, e che i vegetabili non godono della facoltà di scegliere il loro cibo, ma che sono costretti a cibarsi di ciò che loro viene apprestato. Dunque la canape, il formentone, il frumento succhiano indistintamente ciò che trovano nel suolo, di sostanze liquide o disciolte ed aeriformi; e l'eccesso soltanto delle sostanze letaminose che sogliońsi applicare alla canape, ed è quello che giova al susseguente frumento. Che ciò sia vero si dimostra solo osservando come si coltiva la canape. Vi si fa un sovescio e si concima largamente, poi poco dopo nata vi si sparge sopra il pollino, dunque vi si apprestano tre stabbiature. Credete mò, che la canape consumi tutti questi concimi; mai no; dunque ve ne avanzano, e copiosi, pel susseguente frumento. Ora potrassi mai credere, che il formentone collacato nel campo della canape, non abbia co' suoi grossissimi

culmi esaurito la maggior parte de' principii che poterono somministrarli e il sovescio praticato e il concime versato a larga mano, ancorchè per non esser nata la canape, non fosse stato sparso sopra il pollino? Voi però avete infirmato le vostre ragioni con quanto avete detto alle faccie 186, 187 (Tomo III) della memoria in difesa del formentone, ed avete apprestato le armi ai giudici per profferire sentenza contro al vostro voto. Anche l' aggiunta che avete fatto nella stampa a quanto avevate detto nel parere, secondo il mio modo di pensare, non quadra; perchè è bensì vero che in agricoltura conviene avere riguardo alla natura delle radici delle piante; ma ciò sarebbe piuttosto da valutarsi per le radici analoghe, che per le diverse. Se è vero che per ogni prodotto si deve arare, e se è vero che l' aratro porta sotto la terra che era sopra, e sopra quella ch'era sotto, le piante a radice profonda debbono avere sfruttato lo strato di terra inferiore, in cui poi, per essere portata al disopra, è costretto a vivere il frumento; ond' è che non possono giovare. Voi vi siete soverchiamente affidato alle cose discorse dal *Re*, e non avete sottoposto il di lui raziocinio al martello della critica severa.

Se invece di una lettera, scritta a varie riprese, in mezzo a molte altre occupazioni, avessi dovuto stendere una dissertazione, avrei potuto estendermi assai più a lungo, e addurvi citazioni e confutazioni di autori, cui non mi sono curato di consultare, non volendo scrivere che una semplice lettera senza neppur farne copia.

Credetemi *Il vostro affezionatissimo amico*

Giovanni de Brignoli

VEGETAZIONE PARZIALE IN ALCUNE PIANTE

Si dà frequenti volte il caso che, trovandosi una pianta in vicinanza ad un muro, tanto più se coperto di gronda e rivolto verso il sole, alcuni suoi ramoscelli che trovansi più al coperto e che godono meglio del raggio solare e diretto e riflesso entrano al primo apparire della primavera in manifesta vegetazione svolgendo foglie e fiori, mentre tutte le altre parti della pianta istessa o giacciono tuttora nello stato di morte apparente, o danno appena indizi di movimento vegetativo. Sembra che in questo caso vi abbia una circolazione parziale in quei ramoscelli, la quale non può essere in piena corrispondenza col rimanente della ramificazione, nè procedere dalle radici, ma bensì a principio dalla cute locale, e poscia dalle foglie precoci delle parti esposte a più alta temperatura. Forse lo stimolo del calorico e della luce penetrando parzialmente dai detti ramoscelli in qualche ramo, ed ivi eccitando il movimento circolatorio, fa sì che quel movimento istesso attragga gli umori stanzianti nelle parti sottoposte, almeno in quanto possono abbisognare allo svolgimento di quelle foglie primaticce; giacchè è vero che queste una volta sviluppate bastare potrebbero col loro succhiamento nell'atmosfera alla nutrizione del ramo vegetante per l'esercizio delle funzioni alle varie sue parti spettanti, ma avanti la loro apparizione non si saprebbe d'onde il ramoscello potesse trarre gli elementi per la loro formazione.

Dott. Lomeni.

DELLE FOGLIE DELLA MACLURA AURANTIACA COME SUCCEDANEE A QUELLE DEL GELSO

Alla pag. 401 del tomo secondo di quest'opera ho letto col massimo piacere una nota del celeberrimo amico cav. *Matteo Bonafous*, tendente a dimostrare come le foglie della *maclura aurantiaca*, albero originario dell'America del Nord, possano con successo venire impiegate al nutrimento de'bachi da seta, e debbano perciò aversi in conto di un succedaneo a quelle del gelso, e col massimo vantaggio nei casi, pur troppo in Italia e particolarmente in Lombardia non infrequenti, di brina che soprarrivi ai gelsi già entrati in succhio, per la ragione che quella trista meteora offende ed anco distrugge le tenere foglioline del gelso, e lascia intatte quelle della *maclura*.

Inclinato però da saggio il cav. *Bonafous* a credere che difficilmente si scoprirebbe una sostanza adattata nello stesso tempo a tener luogo del gelso, ed a resistere alle brine tardive, trovandosi a Montpellier in aprile 1834, mentre un freddo di 4 gradi avea colpiti i gelsi, ed avendo osservato che la *maclura*, della famiglia delle urticee, aveva resistito vittoriosamente a quel disastro, ha giudicato utile di assicurarsi se le foglie sue fossero per essere mangiate dai bachi da seta.

Fece impertanto schiudere alcune uova di quegli insetti, che appena nati divise in due parti, quali alimentò nello stesso luogo l'una colle foglie della maclura, l'altra con quelle del gelso bianco. Dopo poi di averne riferiti i particolari di quell'allevamento comparativo ne fa avvertiti che il medesimo fu compiuto da certo signor *Farel* sotto gli occhi della So-

cietà di agricoltura de l'Herault, che gliene inviò poscia da Montpellier i bozzoli ottenutine i quali, comecchè in ritardo di 7 ad 8 giorni comparativamente a quelli i cui bachi furono pasciuti col gelso bianco, nondimeno riuscirono di struttura e di tessuto solido quanto quelli.

Al leggere di quella nota era per me cosa dimostrata che la *maclura* fosse il primo e vero succedaneo del gelso a soddisfacimento del voto costantemente emesso dai baconomi, e tale mia persuasione fondava nei lumi e nella conosciutissima lealtà come nell'imperturbabile prudenza dell'illustre cav. amico. Un sentimento però, che io procurava di allontanare da me come fosse uno scrupolo di coscienza, era un tal qual dubbio intorno la piena attendibilità del ragguaglio che sorgevami dalla circostanza di non avere il signor *Bonafous* personalmente assistito a quello sperimento dal principio al fine, e di averne abbandonato il compimento ad altrui. Ho nella ormai lunga mia carriera veduti tanti casi in cui lo affidare ad altri una intiera esperienza od una parte soltanto valse quanto rimanerne delusi nelle conclusioni, che mi credo in diritto di compatimento se non so in generale tranquillarmi intorno i ragguagli che ne derivano, perchè mi è troppo notorio che non si possono in altri trasfondere i nostri sensi, le nostre intenzioni, in somma l'anima nostra; e ciò dico senza far torto ad alcuno in particolare, e tanto meno poi al sig. *Farel* che non conosco, ma che per impararlo a stimare mi bastò soltanto il sapere ch'esso godeva della confidenza del sig. cav. *Bonafous*. Ciò però non riuscì sufficente a trarmi di capo ogni dubbietà, nè seppi scernere altra

via a quell' intento trarne quella delle sperienze di confronto.

Fermatone il progetto, ottenni dalla gentilezza del sig. *Burdin*, proprietario dello stabilimento di questo nome in Milano, due piantine di *maclura* che meco ho trasferite a Magenta nell'aprile 1836, e tre furono gli sperimenti ai quali mi dedicai con quelle, e che potei condurre dal principio al fine sempre colle mie mani e sotto gli occhi di molti testimoni, ma senza però mai la cooperazione altrui.

Esperimento primo. Da una partita di uova che schiudevasi il 6 maggio, furono primi a trarsi quelli che trovai montati sopra una piccola foglia di maclura appositamente sovrappostavi. Erano quaranta in numero: non avevano perciò alcuna benchè minima cognizione della esistenza di altre foglie. Poco tempo dopo quella foglia, osservata contro luce, vedevasi punzecchiata e bucherata a guisa di crivello, segno manifesto che i bachi se ne erano cibati. Continuai perciò colla regolarità di cinque pasti per giorno a somministrar loro di quella foglia medesima tagliuzzata minutamente; ma quanto più procedeva, mi andava avvedendo che la vita quei poveri bachi trascinavano a stento, pochissimo ingrossando, poco o nulla cangiando di colore, e quotidianamente più diradando, a talchè il 14 maggio si trovarono ridotti a soli tre, minori in volume della metà di quello avessero raggiunto gli altri bachi usciti dal resto di quelle uova, e che erano stati alimentati con foglia da gelso comune. Notisi che costantemente la foglia tagliuzzata quale, come dissi, andava loro porgendo, mostravasi sempre poco dopo rosicchiata; dal che non potea suppórsi che non la mangiassero.

Nei tre superstiti non apparvero i segni del primo assopimento se non il 19, tredici giorni cioè dopo la nascita, e questi in un solo: negli altri due si videro il 20. Lo stato di torpore nell' uno e negli altri sorpassò di poco le 24 ore.

Nella notte del 21 al 22, uno dei tre scomparve, nè mi è stato più possibile di rinvenirlo. Sembra che questo sia stato il primo assopito e primo ridesto, giacchè i due residuati entrarono contemporaneamente il 29 nel secondo assopimento che parimenti si estese ad ore 24 circa. Nel terzo assopimento poi, uno cadde il 7 giugno, l' altro il 10, uscendone il primo nel giorno 8, il secondo il 12. Il quarto assopimento ebbe luogo il 16, e l'uscita il 17 per uno, e per l'altro cominciò il 22, e si ultimò il 24; a tal che corsero giorni cinquanta dalla nascita all' uscita del quarto assopimento; nel qual punto di vita il volume dei loro corpi non rappresentava la quinta parte di quello che offrono nell'andamento ordinario i bachi pasciuti a foglia da gelso.

Il 26 giugno entrambi se ne morirono, cioè 52 dì dalla nascita.

Esperimento secondo. Altra piccola porzione di uova svolgevasi il 14 maggio: erano coteste uova fossombronati. Mentre progrediva il primo sperimento, volli fargliene intercorrere un secondo. Mediante un pezzetto di foglia di maclura, raccolsi 10 bachi che assoggettai in tutto e per tutto al trattamento cui aveva subordinati i primi.

Durante la prima età che si protrasse fino al 29, uno solo ne morì, e gli altri nove erano sortiti, non al tutto infelicemente dal primo assopimento. Il giorno primo di giugno ne morì un secondo: due assopironsi

il 7 giugno, e quattro l'8; gli altri due perirono per atrofia il 9.

Li sei rimasti ho perciò divisi in due sezioni il giorno 14, una delle quali, composta dalli tre meno sviluppati, destinai ad essere pasciuta a foglia del gelso delle Filippine, e l'altra fissai di continuare ad alimentarla colla maclura. La prima segnai di lettera *a*, la seconda *b*. Colla indicata divisione io aveva in animo di esplorare se il gelso fosse capace di riparare agli effetti sinistri della maclura.

Il 16 morì d'atrofia il meno sviluppato della sezione *a*. Lo stesso avvenne il 19 nella sezione *b*, nella quale gli altri due mostravano prossimo l'ingresso nel terzo assopimento, da cui sortirono il 21. In questo istesso dì, delli due residui nella sezione *a* uno morì atrofico, l'altro si assopì per la terza volta, e finì di vivere col 27. Morirono poi il 28 ambedue i bachi residui nella sezione *b*, cioè giorni 46 dalla nascita.

Esperimento terzo. Mentre procedevano li riferiti due sperimenti io aveva sottoposto a covatura un'altra porzione di uova di bachi destinata ad una seconda o più tardiva coltivazione colle foglie del gelso delle Filippine, diretta a determinare se e quale influenza può credersi eserciti sulla vita e salute di questi insetti e sul producimento della seta la troppo inoltrata estiva stagione. Profittai dunque dell'opportunità, e all'apparire della nascita nel 24 maggio raccolsi con una foglia di maclura ottanta bachi da educarsi pure nei modi soprariferiti.

Dopo i primi tre dì cominciai ad accorgermi dalla presenza di cadaveri che in questi bachi la morte menava di falce. Il 6 ed il 7 giugno il numero della famiglia era divenuto notevolmente minore. L'8 volli

numerarli, e li trovai ridotti soltanto a 29, tre dei quali in assopimento ed era questo il primo: dodici ne erano usciti parte il 6 e parte il 7: gli altri quattordici non vi erano giunti per anco; quindi assai apparente era fra loro la disuguaglianza di volume.

L'atrofia continuando a serpeggiare, altri 25 individui se ne morirono dall' 8 al 14, e fra li quattro rimasti sotto questo ultimo giorno, uno era assai meno sviluppato degli altri; ma questi non lo erano però egualmente fra loro. Il primo impertanto ebbe a soccombere alla trista sorte il 16: uno de' secondi vi soggiacque il 18, e gli ultimi due chiusero il 21 colla morte la scena; ventinove giorni dalla nascita.

Riassunto. Cento trenta bachi furono esposti alli premessi tre sperimenti. Di essi il maggior numero perì innanzi arrivare al primo assopimento: pochi toccarono il terzo: tre soli superarono il quarto, ma morirono poco oltre i primordi della quinta età: nessuno potè giugnere a maturità e filar bozzolo, e se pure a tanto avessero potuto arrivare, ben piccioli ed inconcludenti bozzoli avrebbero prodotti in ragione della strana piccolezza dei loro corpi. Oltre ogni ragionevole termine parvemi poi lento il procedimento de' fenomeni vitali di cotesti bachi insiememente presi.

Che se, come di recente in altro argomento, mi si volesse opporre la pochezza del numero di questi bachi sperimentali, farei notare che appunto le sperienze di simile natura dirette ad indagare quanto avviene individualmente nei bachi, debbono imprendersi e compiersi appunto su piccol numero, affinchè possa l' occhio attento dello sperimentatore tutto vedere, tutto calcolare, tutto paragonare quanto avviene in

ciascuno di loro; cose che non otterrebbe mai ove operasse sopra grande numero; e soggiungerei altresì che quanto avviene uniformemente in 10, in 20, in 40, in 100 bachi, arriva del pari in mille, in centomille, in un milione, in cento milioni ecc., e che il fare osservazioni critiche di tal tempra non può essere se non da chi fa scopo di sue ricerche tutt'altro che il vero, e vede nei risultamenti di cosìffatti esperimenti la nullità ed insussistenza del proprio assunto che ha preteso con eccedente loquacità e nessun ragguaglio di fatti di accreditare presso il pubblico, che in materia di grave interesse potrà bensì temporariamente allucinarsi, ma ingannarsi a lungo non mai.

Ma l' ottimo cav. *Bonafous* è ben lungi da simili insulsaggini critiche immeritevoli d' ogni onesta confutazione: Egli in tutto porge prove continue di un amore del vero che ha pochi pari, ed in questo ingenuo ragguaglio non saprà vedere se non se l'opera di un uomo che di buon animo segue le sue pedate, e che sa esporre liberamente la verità in tutta quella pienezza di luce con cui gli è apparsa, comunque combini o no colle sue medesime pubblicazioni. Senza pretendere però che i presenti risultamenti smentiscano il fatto avanzato dal sig. *Varel*, e pubblicatosi come sopra dall'egregio sig. *Bonafous*, faccio avvertire che quel fatto si disse avvenuto impiegando *uova di bachi di una varietà della Siria appena allora giunte* in Europa, e che io ho usato di bachi di quattro mute, comuni in Lombardia, e di bachi provenienti da Fossombrone. Supposto dunque che le foglie di *maclura* prestassero alimento omogeneo ai bachi Siriaci, ambedue i fatti, avvegnachè in apparenza opposti, po-

trebbero riconoscersi egualmente veri. Nei miei bachi non valse il successivo uso del gelso, nemmeno a menomare il danno che dalla foglia della maclura era derivato alla loro vitale economia. *Dott.* Lomeni

TELA CANAVACCIO PER I BACHI DA SETA

Il sig. *de Peysson* ha immaginato di sostituire alle tavole o cannicci destinati a ricevere i bachi da seta, della tela canavaccio o tela da imballare, fatta con un poco di diligenza, fermata sopra telai di legno. Questa tela, mediante i buchi de'quali è piena, permette che l'aria arrivi ai bachi, alla lettiera, e che immediatamente tanto per di sopra che per di sotto portisi a contatto di quegli animali. L'umido svapora, l'ammasso non è più lo stesso, la fermentazione degli escrementi e della foglia non si sviluppa più colla stessa intensità. La tela dopo il nettamento è quasi asciutta, mentre le tavole ed i cannicci e la carta che li copre conservano ancora molta umidità. I telai sono leggieri, mobili; l'ammucchiarsi della lettiera non accade più su quelle tele flessibili; finalmente tutto questo insieme si adatta meglio a tutti i mezzi di ventilazione che potrebbero impiegarsi. Terminata la educazione, si distaccano le tele, e si puliscono col bucato per l'anno venturo. Col processo seguito fino ad ora vi volevano 107 franchi per mettere un'oncia di bachi sopra le tavole; 52 bastano col processo del sig. *de Peysson*. V'è dunque un guadagno di 55 franchi servendosi della tela: oltre a ciò le tele, terminata l'educazione, sono molto più comode a conservarsi. Una esperienza di cinque anni induce il sig. *de Peysson* a credere che le tele durino da 25 a 30 anni.

DELLE BARBABIETOLE
E DELLA RELATIVA FABBRICAZIONE DELLO ZUCCHERO

(*Estratto dal Giornale Agrario Lombardo Veneto*)

In un tempo in cui le opere periodiche di Europa ridondano tutte di articoli che trattano della fabbricazione dello zucchero indigeno colle barbabietole, e consigliano a tutti i popoli la coltivazione di quelle radici, facendone gli stessi Corpi accademici soggetto di premio nei loro programmi, non sarà, io spero, per riuscire discaro ai Lombardi che il loro giornale agrario esprima quelle ragioni che, alla condizione agricola ed economica del loro paese, militerebbero per la contraria sentenza.

Nel fascicolo di dicembre 1836 del *Repertorio di Agricoltura e di Scienze economiche* leggesi un articolo speciale intitolato: — Coltivazione delle barbabietole in Lombardia.— In quell'articolo si enumerano le circostanze di suolo e di atmosfera per le quali frequentemente non si ottiene dalle barbabietole un ricolto compensatore, non riuscendo loro proficue nemmeno le irrigazioni quivi cotanto facili a praticarsi. Tale enumerazione procede da sperienze tentate dal nostro concittadino il ch. sig. *Kramer*.

Ad ovviare a tutti gl'inconvenienti in quello scritto enumerati, si riferisce avere il sig. *Payen* consigliato di tentare un modo di coltivazione consistente nel seminare le barbabietole in semenzaio per ripiantarle poscia nelle aiuole subito dopo le prime pioggie con un ingrasso polverulento nella dovuta proporzione. Io mi persuado che siffatto metodo non siasi proposto

dal sig. *Payen*, nè ricevuto dal sig. *Kramer* per cosa non per anco tentata, perchè dell'antichità di lui troppo facile sarebbe il convincersene gettando uno sguardo sulle opere agrarie di *Rozier*, e più specialmente sull'articolo *Bette-rave* del suo *Nouveau dict. d'agric.* ove parla della pratica del trapianto come di cosa già notissima, anzi male a proposito criticata da alcuni autori. Anche *Parmentier* alle voci *barbabietola* e *bietola* del *Nuovo corso completo di Agricoltura* (edizione di Padova del *Crescini* 1817), parla di quella operazione, asserendo che vi fu chi propose di seminare le barbabietole in vivaio per poi trapiantarle in file; ma avere il fatto provato che i piedi trapiantati non riescono mai tanto belli quanto quelli spuntati al posto. Le operazioni del sig. *Kramer* non furono nel *Repertorio* abbastanza dettagliate quanto era d'uopo per portarsi alle sue naturali conseguenze (1).

Sappiasi dunque che le sperienze fattene dal signor *Kramer* ebbero incominciamento nel 1831 in terreni del Lodigiano. In quel primo anno ebbe uno scarsissimo raccolto, attesochè le radici non ottennero lo sviluppo voluto; cosa ch'esso attribuì alla magrezza del fondo, perchè, avendone in pari tempo seminate per semplice saggio nel suo giardino di Milano non che in Brianza, ambedue quelle seminagioni offrirono ben diversi risultamenti.

L'anno seguente fece sul Lodigiano altro sperimento

(1) Se il Giornale Agrario della Lombardia prima dei Giornali di Francia, avesse fatto conoscere le esperienze instituite in Milano dal sig. *Kramer*, ben volentieri al medesimo avremmo attinte le relative notizie intorno ai risultamenti di questa coltivazione; ma ci fu forza prenderle dal fascicolo di ottobre 1836 del *Cultivateur, Journal des Progrès Agricoles* di Parigi, per non averne avute delle migliori: abbiamo perciò detto solo quanto in esso registrato si trova. *R.*

in grande, ed il prodotto fu di poco più di chil. 1000 per ogni pertica milanese di terreno. Per altri due anni, cioè per il 1833 e per il 1834, ha sospesa la coltivazione in grande, e si limitò a fare piccoli sperimenti, e fra gli altri quello di farne la seminagione anche in un prato rotto di coltivazione *a vicenda*, e da otto pertiche ottenne più di chil. 12ₘ; lo che gli ha reso circa chil. 1500 per pertica.

Dalle quali sperienze gli risultò, che per la coltivazione regolare delle barbabietole si richiede terreno grasso piuttosto sabbioso che argilloso, che le operazioni di coltura che quelle radici esigono, sono simili a quelle che si praticano per il grano turco, che la vegetazione delle barbabietole rimane sospesa nei mesi di luglio e di agosto a cagione del gran caldo, che durante l' estiva stagione non occorre adacquamento perchè piuttosto arreca danni che non vantaggi, e che finalmente quelle radici non ismagriscono il terreno.

Nel 1833 inoltre fece il sig. *Kramer* pervenire a tutti i fittabili a 10 miglia in giro dal suo stabilimento una lettera circolare a stampa, nella quale gli invitò a coltivare le barbabietole, offrendosi a rilevarle al prezzo fisso di soldi trenta di Milano ogni cento chilogrammi. In quella circolare fece osservare come venendo seminate a 7 oncie di distanza l' una dall'altra venisse una pertica di terreno a contenerne 5000 che, calcolate per adequato al peso di un chilogramma ciascuna, venivano a rappresentare la vistosa rendita di lir. 75 ogni pertica. La medesima circolare conteneva pure *istruzioni* e *condizioni* relative alla progettata coltivazione ed al commercio della produzione. Prima istruzione quella si fu che si do-

vesse far scelta di fondo di buona qualità *nè forte nè paludoso, e preferibilmente di prato rotto prima dell' inverno da essere* ingrassato assai bene con letame stagionato ed arato profondo, *affinchè le radici possano, dilatarsi e profondarsi con facilità.* A questo tennero dietro i precetti di coltura sovra esposti. Fra le condizioni poi doveva il coltivatore procedere all'estirpamento delle radici nel tempo che gli sarebbe stato indicato dal compratore, e doveva altresì fare le pratiche opportune per conservarle fino a che il medesimo le richiedesse, ciò che non doveva avvenire oltre il dicembre. Qualora l'esperimento fosse caduto sopra estensione minore di dieci pertiche, lo sperimentatore avrebbe dovuto pagarne la semente in ragione di libbre due da oncie 12 ogni pertica ed al prezzo di soldi 30 per libbra, e seminarla a sue spese, mentre a maggior superficie la semente e la seminagione con macchina sarebbero state a carico del compratore sig. *Kramer.* In ogni caso le barbabietole dovevano condursi a spese del coltivatore alla fabbrica di zucchero del compratore.

La premessa circolare non produsse però il minimo effetto, e per confessione dello stesso sig. *Kramer* neppur uno ha voluto farne saggio, neanche con una sola pertica di terreno.

Che che però asserisse presumibilmente il sig. *Kramer* nella rammentata circolare, non si può ignorare che la pratica nel surriferito quadriennio gli dimostrò che nelle terre magre si gettano tempo e spese a coltivare le barbabietole; che nelle medie egli ebbe un ricavo di fatto di circa chil. 1000 ogni pertica, e che nelle migliori, quali sono appunto i prati rotti

di coltivazione a vicenda, il più che ne ottenne fu di chil. 1500; nè risultamenti più felici ebbe a conseguire dalle coltivazioni fattene nel 1835 e 1836, ne'quali dominò siccità estiva che per una radice intollerante delle irrigazioni artificiali è a considerarsi flagello distruggitore.

Trascurando impertanto il primo risultamento, e tenendo conto soltanto degli accennati estremi di produzione, cioè di chil. 1000 e 1500, si estrae una media di ricavo di circa chil. 1250.

Si accosta alla medesima misura assai prossimamente quanto ebbe ad esporne il sig. cav. *Bonafous* nella Istruzione pubblicatasene in Torino sul principiare del 1836 per ordine di quella R. Società di agricoltura. Ivi si rileva, che una giornata di terreno di buona qualità con una diligente coltivazione, calcolata sul piede di 20,000 chil. per ettare, darebbe la media di chil. 1333 ogni pertica milanese di superficie.

Al lume di questi dati puossi di presente esaminare la quistione tanto in via immediata ed assoluta, quanto in via mediata e relativa.

In via assoluta, presa la giornata di terreno a pertiche cinque, e la media di produzione per ogni pertica a chil. 1300 in rispondenza alle terre di mediocre bontà; e fissato il valore delle barbabietole non già a soldi trenta milanesi il 100 condotte alla fabbrica promesso dal sig. *Kramer* nella sua circolare, o sia a lir. 15 milanesi ogni 1000 chil., ma bensì, come dicesi praticarsi in Francia, a fr. 16 che sono milanesi lir. 20, 16, 8, corrispondenti ad austr. lir. 18, 40, ne verrebbe che l'importare de' chil. 6500 prodotti

dalla giornata di terreno ammonterebbero ad austriache L.		119, 60	ricavo lordo
ad ottenere il quale occorrono di necessità le seguenti partite di spesa, cioè			
Semente in ragione di lib. 10 a lir. 1 15 . . . . L.	11, 50		
Una sola aratura al terreno compresa la cibaria del bifolco L.	7, 50		
Giornate da donna per seminagione e rastrellatura N. 2 »	1, 10		
Concime carra N. 4 appena bastante per ingrassare assai bene (1), come vogliono le istruzioni *Kramer* . . »	52, 00		
Zappature N. 4, lungo l'anno, in ragione di due giornate da uomo ciascuna, sono giornate N. 8 a lir. 1 15 . . »	9, 20		
Giornate N. 2 simili per la raccolta delle radici . . »	2, 30		
Altre N. 2 pel loro radunamento per conservazione »	2, 30		
Trasporto delle radici alla fabbrica, ritenuta la distanza media di miglia 5, a cent. 20 il quintale . . . . »	13, 00		
Sommano L.	98, 90 »	98, 90	
Residua il ricavo netto delle pert. 5. lire		20, 70	

(1) In generale si usa dare al prato un carro di quintali 18 circa di letame ogni pertica. Per ingrassar assai bene avrei dunque dovuto calcolarne carra cinque, ma mi sono limitato a sole quattro, giudicando che possano bastare.

che diviso dà per ogni pertica il quoziente di lir. 4, 14. Siffatto quoziente però è soggetto ad altre deduzioni di pratica, quali la 18.ª parte almeno per infortunii celesti, l' importare de' carichi Regi e Comunali che ascenderebbe a lir. 1, 04 in ragione di cent. 19 sopra sc. 5, 3 di estimo, di cui si calcolano gravati i terreni mediocri, non che le spese di amministrazione o di assistenza personale, ascendenti per lo meno a cent. 50; per lo che viene a ridursi a sole lir. 2, 37 di prodotto netto.

Se poi dietro i dati suesposti si riferisce la contabilità alle terre migliori di prato rotto, portandone a 1600 chil. la produzione per ogni pertica, il ricavo lordo ascenderebbe ad austriache . . L. 147, 20
ma alle surriferite lir. 98, 90 dovrebbero aggiungersi almeno altre lir. 7, 50 per una seconda aratura, e lir. 3 per maggiore importo di condotta; non avuto verun riguardo al più che potrebbe importare la spesa di raccolta e quella di radunamento e conservazione; e monterebbe la parte passiva » 109, 40

le quali farebbero residuare il ricavo netto a L. 37, 80 che, divise come sopra, darebbero per ogni pertica lir. 7, 56 —, dalle quali sottraendo lir 2, 34 per infortunii, carichi ed amministrazione o personale assistenza come sopra, verrebbero a ridursi a lir. 5, 22.

Ora: può aversi per certo che le terre di Lombardia col vigente antico sistema di coltivazione si affittano a denaro dalle lir. 4 alle lir. 12 milanesi alla pertica, giusta la rispettiva qualità, per lo che, ritenuta la loro divisione in tre classi, ed ommesso

il calcolo sulla prima comprensiva delle più magre ed insuscettive della nuova coltivazione, producono oggidì le medie lir. 8 e le migliori lir. 12 milanesi, corrispondenti a lir. 7, 06 ed a lir. 10, 60 austriache; dalle quali rendite sottraendo lir. 1, 04 alla prima e lir. 1, 42 alla seconda (1) per carichi, troverassi quella ridotta a lir. 6, 02, e questa a lir. 9, 18; i quali due ricavi la vincono di lunga mano sulle lire 2, 37 e sulle lire 5, 22 che si otterrebbero dalla produzione di fatto delle barbabietole.

Siffatte risultanze rendono, a mio avviso, ragione del perchè, neppure uno de' fittabili posti nel raggio di dieci miglia dallo stabilimento per la fabbricazione dello zucchero indigeno del sig. *Kramer*, ed ai quali venne diramata la succennata circolare a stampa, abbia voluto farne saggio, neanche con una sola pertica di terreno, a fronte dei vantaggi vistosi in quelle promessi.

Nelle instruzioni portate da quella circolare venne fra le altre cose asserito, che la coltivazione delle barbabietole *non smagrisce la terra, per cui un terreno ben letaminato promette un ottimo raccolto di altro genere per due o tre anni successivi, ritenuto non doversi seminare le barbabietole sul fondo medesimo due anni di seguito.* Che però una coltivazione di radici cotanto voluminose possa compiersi a sole spese dell'atmosfera e suoi imponderabili vorrà forse supporlo degno di fede qualche agronomo teorico, ma difficilmente vi incapperà persona che alla teorica abbia associati lumi pratici di qualche valore. Osservo innoltre che nella proposizione tal quale sta esposta si involge un che di contraddizione, la quale però i

(1) Suppongo censite sc. 7 1/2 per pertica le terre migliori.

teorici troverebbero modo a conciliare colla supposizione delle escrezioni che vuolsi lascino nella prima dimora, se non tutte, molte almeno delle piante; le quali escrezioni riescono dannose agl' individui della medesima specie che ne venissero posti in contatto dappoi; ma questa parte di teorica, per mancare tuttora di compiuta dimostrazione, non è per anco atta a persuadere.

Ma tutto pure concedendo siccome possibile, converrebbe s' istituissero apposite sperienze con ammissione al torno agrario e comparativamente con esclusione delle barbabietole, mercè le quali soltanto si potrebbero conoscere e misurare i benefizii che la coltivazione di quelle radici fosse per apportare alli successivi generi ivi stesso coltivati. Ma osservazioni di somigliante natura mancano per ora al tutto alla Lombardia, e conviene quindi lasciarne il giudizio in sospeso.

L'altro aspetto sotto del quale d'uopo è si esamini la quistione, è tutto di rapporto colle circostanze del paese.

Tale è lo stato di nostra agricoltura che naturalmente dee la medesima tenersi distinta in umida ed in asciutta. Ciascuna di queste due grandi sezioni si regge da particolari sistemi di amministrazione e di coltura. Nella prima si praticano più comunemente le affittanze a denaro, non esclusa la lavorazione per economia, e vi prevale ove la coltivazione del riso ed ove la prateria anche marcitoria: la sua rotazione si estende da quattro fino a dodici anni. Nella seconda sono prevalenti la mezzadria e l' affitto misto, detto a grano, senza togliere la intermissione di intieri possedimenti affittati a denaro: il suo turno, nel più dei luoghi bienne, si protrae qua e là a tre e fino a quattro anni.

In entrambe le sezioni variano le terre di natura, di profondità ed anche di fertilità a norma tanto degli elementi componenti quanto della qualità e quantità de' concimi locali, siccome della rotazione cui si trovano sottoposte la quale non è mai mancante di coltivazioni esigenti l' uso della zappa. Ora, qualunque suppongasi la rotazione e l' amministrazione, troverebbersi queste sovvertite dalla introduzione proposta delle barbabietole, giacchè nella prima sezione farebbe tornare pressochè inutile molta parte di quelle acque che con grave dispendio ma con immenso lucro vi furono condotte, e nella seconda sostituirebbe in parte al più certo reddito de' cereali una derrata troppo facilmente distrutta dalla siccità a danno della mezzadria, e toglierebbe al coltivatore, nelle affittanze a grano, in molta parte il mezzo di soddisfacimento della corrisposta dovuta al proprietario. Di qui forse la freddezza con cui fu ricevuto generalmente in Lombardia il consiglio di abbracciarla.

Prendendo norma poi dalle relazioni del molto che in questo argomento operarono i Francesi e del pochissimo fattosi da noi, sembra potersi avere per dimostrato, che la coltivazione delle barbabietole non riesce od incompletamente nelle terre argillose, in quelle di poca profondità ed in quelle pure che, selciose o sciolte, mancano di generose analoghe concimazioni; ciò che conduce a stabilire che le terre migliori o sia le selcioso-calcari arricchite di terriccio riescono, è vero, le più produttive di barbabietole, ma lo sono del pari di qualsivoglia altra derrata. Le provincie della Lombardia, per lo abbondare di terreni argillosi e di quelli di poca profondità, non of-

frirebbero forse superficie bastante atta al bisogno del numero e della entità delle fabbriche corrispondenti al producimento della quantità dello zucchero necessario alla consumazione, se anche a questa nuova coltivazione avessero ad impiegarsi molti di quelli attualmente prativi, siccome i più convenienti all'uopo, col quale impiego però verremmo a portare notevole sottrazione ai nostri foraggi e quindi al bestiame e sue produzioni, ed all'oggetto importantissimo dei concimi.

È pur vero che tanto dalla coltivazione delle barbabietole quanto dalla fabbricazione colle medesime dello zucchero si traggono e fogliame e residui che possono economizzarsi in qualità di foraggi. Avanti però di porgere alla Lombardia il consiglio di privarsi di molta parte de' suoi prati, fosse anche di quelli soltanto che diconsi a *spianata,* per coltivarvi le barbabietole, nella fede che le esuberanze di quelle possano rappresentare la parte di erbami sagrificata nella surrogazione, parmi converrebbe assicurarsi previamente con fatti patenti, che l' uso del surrogato fogliame e del parenchima delle barbabietole e fosse ben accetto ai nostri bestiami, principalmente da latte, od almeno altrettanto di quanto lo sono le attuali erbe, di cui inoltre rappresentasse la quantità sottratta, e non alterasse minimamente i pregi intrinseci del latte, e quindi di ogni produzione industriale che dal medesimo si ottiene, e de'formaggi detti *di grana* in più special modo. La pratica de'Francesi fa che quei residui si consumino preferibilmente in uso delle pecore e de' buoi.

Altronde una simile utilizzazione non verrebbe ad ottenersi in pieno se non se nella felice non comune

aggregazione della coltivazione delle radici e della fabbricazione dello zucchero, la quale non si potrebbe sperare di ottenere, se non allorchè i ricchi proprietari se ne incaricassero per loro conto, e si dedicassero perciò alla personale amministrazione de' terreni loro propri, ed erigessero sui medesimi gli analoghi stabilimenti; ma è pur troppo notorio, anche al dire del sig. *Kramer*, quanto pochi siano i proprietari del nostro paese che si dedichino ad operazioni agricole e manifatturiere, e vogliano stabilirsi in campagna per dirigerle e condurle a buon termine.

L' esempio di altre provincie della Monarchia che abbracciarono di già, e con notevole loro vantaggio, la coltivazione delle barbabietole, serve di piena confermazione a quest'ultima osservazione, e prova anzi che ciò che può confarsi alle circostanze territoriali di una provincia ed alle tendenze particolari de' suoi abitatori, non è sempre applicabile ad altre poste in differenti condizioni.

Se le barbabietole fossero suscettive di vegetar bene in quelle parti di nostra superficie territoriale che con poco nostro onore se ne giacciono tuttora incolte, ove si riducessero a novali, potrebbero in allora venire considerate siccome utile conquista sotto più rapporti pel nostro paese; ma disgraziatamente è cosa troppo conosciuta ch' elleno non provano bene se non se nelle terre migliori, che sono in generale quelle la cui coltivazione è più antica.

E dalla coltivazione delle barbabietole discendendo alla parte industriale, cioè alla fabbricazione dello zucchero, io non trovo alcuna difficoltà a convenire che, fermo stante il valore surriferito delle barbabie-

tole, e ritenuta la loro produzione in zucchero al 6 o 7 p. 100, quella fabbricazione, in virtù del prezzo corrente de' zuccheri, debba tornare sufficientemente lucrosa, e tanto più quanto il perfezionamento portasse di accrescimento nella produzione di fabbrica. Non saprei cionondimeno persuadermi che di quegli utili potesse profittare egualmente la Lombardia, nella quale la deficienza di scuole tecniche si è finora opposta alla diffusione di quelle cognizioni di Chimica applicata che costituiscono il principale elemento di quella operazione industriale e de'suoi perfezionamenti; nel che risiedono appunto i suoi risultamenti più o meno vantaggiosi.

D'altro lato lo stimolo a fondare cosiffatti stabilimenti industriali e la sicurezza di poterli sostenere, sorgere dovrebbero dalla accertata immutabilità delle tariffe daziarie sugli zuccheri stranieri; e nessuno può ignorare invece a quante mutazioni vadano quelle soggette per svariatissime cagioni. Oltre di che la Francia ne offre oggidì un quadro che richiama la nostra attenzione nel grandioso *deficit* cui, attesa la fabbricazione interna dello zucchero in discorso, trovasi esposto il tesoro dello Stato per il meno di introduzione di zuccheri delle Colonie. Se a quella mancanza si dovesse riparare collo imporre una tassa corrispondente sopra li zuccheri indigeni non potrebbero più questi avere il primiero spaccio, e volendosi dai fabbricatori proporzionalmente ridurre il valore della materia prima, i produttori di quella non ne troverebbero forse più conveniente la coltivazione, e le fabbriche numerosissime erette a grave dispendio si vedrebbero minacciate di cessazione.

La considerazione disappassionata delle premesse circostanze sembra suggerire per ora ai Lombardi lo astenersi dalla progettata innovazione della patria agricoltura, perchè puossene dedurre che piuttosto debba loro tornare miglior conto lo starsene a figura di consumatori di quel genere che altre provincie della Monarchia poste in più adatte condizioni fabbricano utilmente in fino a tanto che lo spaccio ne venga loro assicurato. In cambio de'zuccheri la Lombardia alla sua volta fornirà a quelle provincie medesime altre derrate delle quali si trovano mancanti; e tale compensazione provvederà sufficientemente bene al respettivo interesse. *Dottor* Lomeni

(*Vediamo ora che la stessa Società centrale d'agricoltura concesse la menzione onorevole al signor* De-Krammer *per le osservazioni che a lei vennero indirizzate sulla coltivazione delle barbabietole in Lombardia, dove Egli la introdusse per la fabbricazione dello zuccaro*).

CONFRONTO TRA LA PROPAGAZIONE DELLE LEPRI E QUELLA DEI CONIGLI

Lord Ribbendele tenne un paia di lepri maschio e femmina in un sito chiuso per un anno. Dopo un tal tempo avevano prodotto 168 individui. Una coppia di conigli rinchiusi nello stesso modo per lo stesso tempo ne produsse circa 300.

La propagazione dei conigli è un ramo d'economia rurale molto produttivo in Inghilterra, perchè si fa annualmente entrare per un valore di 250,000 lire sterline ovvero 6,230,000 franchi di pelo di questi animali nella manifattura dei cappelli.

PRODOTTO DEI METALLI COLTIVATI IN EUROPA

Il sig. *Virlet* pubblicò non ha guari un interessante opuscolo sulla metallurgia considerata relativamente all' industria. Il seguente quadro esprime il valore del prodotto dei metalli coltivati in Europa.

Il ferro escavato rappresenta un valore di	L.	775, 400, 000
Rame	»	63, 200, 500
Piombo	»	59, 389, 056
Mercurio	»	30, 415, 000
Argento	»	13, 775, 650
Stagno	»	12, 587, 750
Zinco	»	6, 722, 510
Oro	»	3, 986, 423
Antimonio		1, 600, 000
Cobalto	»	1, 055, 900
Ossido di mangan. / Arsenico / Cromo	»	1, 000, 000
Totale	L.	969, 132, 789.

Da questo quadro si scorge che la produzione totale delle miniere metalliche in Europa, se vi si comprendono alcune ommissioni e lacune che possono esservi nei quadri precedenti, non ascende a meno d' un migliardo; si vede anche che l' oro e l' argento non occupano lo stesso posto di prima; il che dipende dall' essere il prodotto di questi metalli preziosi in Europa, paese ricco in altri metalli, molto debole in confronto degli altri, poichè non arriva che a 17, 762, 073, vale a dire a 1/19 circa della totale produzione, se non vi si comprende, come d' ordinario

si pratica, il prodotto delle miniere della Russia, che ne forma da se solo quasi 1/12; perchè essendo tutte poste in Asia devono essere comprese con quelle di queste parti dell' antico mondo. L' annua loro rendita ascende dopo il 1830 a L. 24,831,471: l'oro forma parte di questa somma per L. 20,713,107 e l'argento solo per L. 4, 138, 364.

Il valore della produzione cognita dell'oro e dell'argento ascende annualmente alla somma di 339, 350, 835 lire, nella quale l' America vi figura per la ragguardevole somma di L. 266, 326, 763, cioè per 11/14 della totalità; mentre che produsse finora pochissimo in altri metalli, i quali è costretta di trarre dall'Europa in iscambio del suo oro e del suo argento.

È da notarsi che la produzione del ferro, il quale ha solo un valore intrinseco debolissimo eguale per l' Europa tre volte e mezzo il valore totale del prodotto di tutti gli altri metalli insieme, ed una volta e mezzo soltanto quello di questi stessi metalli, se vi si aggiunge il prodotto delle miniere d' oro e d' argento su tutto il globo; anche la quantità di ferro che si fabbrica annualmente in Europa, paragonata in peso a quella di tutti gli altri metalli egualmente presi insieme, è come 446 ad 1. In questa enorme quantità di ferro annualmente prodotta, la fabbricazione dell' Inghilterra entra presso a poco per la metà, quella della Francia per 1/7, quella della Russia per un 1/13; quella dell'Austria, della Svezia, e della Prussia ciascuna per 1/18 circa; quella del Belgio per 1/26; quella della Toscana per 1/55; quella del Piemonte per 1/77; quella della Spagna per 1/86; quella della Norvegia per 1/105, ecc. ecc.

L' opera del sig. *Virlet* termina colla seguente tavola di confronto del prodotto generale delle miniere nelle principali regioni d' Europa.

	Lire		Unita'
Inghilterra . . .	439, 733, 000	sia	1
Russia e Polonia .	118, 525, 000	circa	2/7
Francia	112, 287, 000		1/4
Austria . : . . .	67, 138, 000		2/13
Spagna	54, 341, 000		1/8
Prussia	49, 271, 000		1/9
Svezia	46, 290, 000		2/19
Hartz	36, 250, 000		1/12
Toscana	14, 000, 000		1/31
Baviera	13, 500, 000		1/33
Sassonia : . . .	12, 876, 000		1/34
Piemonte e Savoia .	11, 693, 000		1/38
Danimarca	9, 045, 000		1/49
Norvegia	8, 449, 000		1/55

DEI RIMEDII CONTRO LA CARESTIA

L'alto prezzo de'grani nel nostro paese mi muove a ragionare dei mezzi di rimediare alla carestia, ed a ristringere con chiarezza in questo articolo la sostanza delle cose, che voglio dire.

Incomincio col premettere un' osservazione importante, e fatta da pochi, ed è che per evitare la penuria dell' annona è necessaria una quantità di grani maggiore di quella, che giudicasi sufficiente pel mantenimento della popolazione. Affinchè il grano che fosse soltanto sufficiente, impedisse la carestia, dovrebbe esser distribuito in maniera, che ciascuna famiglia

avesse nè più nè meno del necessario. Or ciò non succederebbe. Non pochi di quelli, che avessero grano da vendere, ne riterrebbero, prescindendo anche dalla semente, più del loro bisognevole, e non pochi fra i compratori ne comprerebbero più del necessario, onde a molti mancherebbe il vitto; e non si ha da supporre che le vettovaglie si ripartiscano fra il popolo, come fra i soldati di una fortezza assediata. Inoltre, come dice un celebre scrittore, non vi è alcuna uguaglianza tra il desiderio di vender grano per far denari ed il bisogno di comprare per vivere: onde se i padroni dei grani non possedono più del necessario pel mantenimento della popolazione, la gente minuta che vive col suo lavoro giornaliero sarebbe in uno stato continuo di opprimente miseria. Il grano che pare superfluo, stimola i di lui padroni a vendere per timore di essere prevenuti da altri, e tempera la potenza naturale, che chi vende per mantenere il suo lusso e i suoi comodi, ha sopra quelli, che comprano per non morir di fame.

Veggiamo adesso quali rimedii convenga adoprare contro la carestia. Il primo che mi si presenta, è la proibizione assoluta di portar grani fuori di stato in tempo di scarsezza. So che alcuni autori pensano che in tempo di carestia basta l'alto prezzo, a cui salgono i grani, per impedire che questi escano dal paese, e che perciò è inutile il proibire la loro uscita. I difensori di questa opinione non considerano che mentre la carestia affligge il nostro paese, può esser più grave ne'luoghi forestieri vicini; nel qual caso l'alto prezzo della nostra annona non basta per impedire la di lei esportazione. Inoltre nel tempo stesso, in cui lo stato

nella sua totalità scarseggia di viveri, può una provincia di frontiera, o prossima al mare averne più del suo bisogno, e venderlo agli stranieri con maggior lucro di quello, che ricaverebbe dalle rimote provincie dello stato. Comunque sia la cosa, dalla proibizione della tratta in tempo di carestia non ne può derivare alcun male, ma senza tal proibizione ci esponiamo ad un gravissimo pericolo.

Il secondo rimedio contro la carestia si è di permettere in tempo di penuria la libera introduzione dei grani forestieri senza pagamento di alcun dazio; ed è molto meglio che questa importazione si faccia dai mercanti a loro conto, che da agenti del governo, perchè, come fu già da varii scrittori osservato, i mercanti sono per il proprio loro interesse più intelligenti, più attivi e più economi di chi negozia a conto del governo: « essendo il governo, dice *Gioia,* il più cattivo fra i mercanti di grano, gli altri non vogliono » venir a concorrenza con lui, temendo di esser forzati » a comprare a prezzi eccessivi, e poscia a vendere con » perdita. Il concorso del governo nel commercio dei » grani tende dunque a paralizzare l'attività dei mercanti, cioè a diminuire la provvisione invece di accrescerla ». Passo sotto silenzio i lucri illeciti e le frodi, di cui furono spesso accusati gli agenti, de'quali servivansi i governi nel commercio dei grani. Nè vale il dire, che il Sovrano, il quale è padre del popolo, comprando grano forestiero, lo darà ad un prezzo inferiore al costo. Se ciò facesse, sarebbe poi costretto di esiger colle imposizioni il denaro perduto nella vendita del grano; perchè le pubbliche spese debbono in una maniera o in un'altra uscire dalle borse de'par-

ticolari, non potendo il governo creare l'oro e l'argento, o convertire in questi metalli le pietre e la sabbia.

Passiamo ora a due altri mezzi per impedir i mali derivanti dalla penuria, cioè alle limosine ed al lavoro. Quanto alle limosine è fuor di dubbio che conviene restringerle ai poveri incapaci di travagliare, e che non debbono darsi ai mendicanti validi nemici della fatica 1.° affinchè non si aumenti il numero di questi: 2.° perchè la maggior parte delle limosine date indistintamente va nelle mani di quei mendicanti, che sono più ciarlieri, più molesti nel chiedere, e più bugiardi, e fingono maggiori bisogni: 3.° per non favorir la pigrizia, l'ozio, l'intemperanza, e la lussuria: 4.° per non render l'arte de'poltroni e vagabondi mendicanti più lucrosa che il mestiere di molti onesti lavoranti. Qui è da notarsi che in alcuni tempi si credeva che nelle penurie il governo ed i pubblici stabilimenti dovevano far abbondanti limosine alla plebe urbana, mentre poco, o niente si pensava ai poveri abitanti delle campagne, molto più numerosi del basso popolo delle città, come se lo stato consistesse solamente nella città, e che soltanto in favor di queste si dovesse spendere il pubblico denaro.

Molto utili, e non soggetti agl'inconvenienti delle limosine sono i lavori, che si procurano ai bisognosi, affinchè questi colla mercede delle loro fatiche si procaccino il vitto senza altrui aggravio, e non marciscano nei vizii della turpe ignavia. Mentre chi vive di limosina consuma senza produrre, quei che lavorano, producono nuovi lavori, ed arricchiscono lo stato; e per altra parte si può spendere molto più nel soccorso dei bisognosi, facendoli lavorare, che distribuendo limosine

perchè chi fa lavorare riceve l'equivalente della spesa; onde il denaro che esce dalla sua borsa, vi rientra, e può servire a' nuovi lavori.

Aggiungiamo ai sovra detti mezzi contro la carestia un altro rimedio, che quantunque non si soglia praticare, pure meriterebbe di esser subito messo in uso, perchè pronto, facile, sicuro, e di nessuna pochissima spesa. Questo rimedio è l'uccisione di tutti i cani, eccettuati i pochi utili. È cosa evidente che cessando il biasimevole consumo di tanti cibi divorati dai cani, diventerebbe notabilmente maggiore la quantità degli alimenti per gli uomini a sollievo di molte persone, che menano una vita stentatissima in tempo di carestia. Se quando la penuria affligge un paese si gettasse grano nel mare, credo che gli stessi più appassionati amici dei cani biasimerebbero moltissimo quest'azione, e non si considera che il dare in tal caso il pane in bocca ai cani non reca minor danno al popolo che il gettar il grano nel mare ai pesci. Sarebbe dunque in tempo di carestia vantaggiosissimo il provvedimento della pubblica autorità che ordinasse il pronto eccidio di tutti i numerosi cani inutili e dannosi, e sottoponesse ad una grave multa quelli, che contro il divieto ritenessero cani.

Più volte ne' tempi andati per impedir i mali derivanti dalla scarsità dell'annona si tassò il grano ad un prezzo troppo basso ed uguale circa a quello degli anni di ordinaria raccolta. Ma è cosa contraria alla natura del commercio il pretendere che una derrata non abbia da crescere di prezzo quando diminuisce in quantità, e non è conforme all' equità il voler impedire che i padroni del grano s' indennizzino col maggior prezzo del danno sofferto negli anni, in cui dovettero vendere

ad un prezzo basso. Ed è da avvertirsi che non pochi de'venditori di grani sono di ristrette fortune, mentre un numero considerabile di compratori è composto in parte di persone agiate, ed in parte di persone non povere, come prova *Gioia* nel problema sui mezzi di alleviare la miseria del popolo, parte 2.ª, cap. 1, num. 7. Inoltre il forzato abbassamento di cui parliamo indurrebbe i padroni de' grani a non vendere o a cercar tutti i modi di eludere la tassa. Di più l'alto prezzo de'grani in tempo di carestia scema il loro consumo, e fa che una quantità minore basti alla popolazione. Supponiamo che in un'annata scarsa manchi la dodicesima parte del grano, che si mangia in un anno ordinario, in tal caso se non crescesse il prezzo dell'annona, il popolo, consumando in ciascun giorno la quantità di alimenti che consumava negli anni antecedenti, alla fine dell'undecimo mese rimarrebbe senza pane. Ma innalzandosi il prezzo, si mangierebbe un poco meno in ciascun giorno, ed il grano basterebbe per dodici mesi.

Si credeva anche vantaggioso il proibire nelle penurie la vendita dei grani fuori del mercato, affinchè l'aumento del numero de'venditori nel mercato diminuisse il prezzo dell' annona: ma non si considerava, che se la detta proibizione non c'entra nel marcare il numero de'venditori dove eziandio aumentava quello de'compratori. Inoltre se coloro, i quali senza tal proibizione venderebbero il grano ne' magazzini vicini ai loro campi, sono costretti di mandarlo al mercato, aggiungeranno al prezzo del grano la spesa del trasporto, la paga delle persone incaricate della vendita sul mercato, ed il fitto del luogo destinato a custo-

dire il grano presso il mercato, e quelli, a cui sarebbe stato comodo per la vicinanza della loro abitazione il far acquisto del grano ne'maggazzini campestri, saranno soggetti al disagio, ed alla spesa di andar al mercato, e di far condurre alle loro case da un luogo distante il grano, il quale era prima vicino. Ed è pur da notarsi che nei granai campestri possono varie volte i contadini dimoranti nei contorni comprar a credito, mentre nei mercati bisogna quasi sempre pagar a denari contanti.

DEGLI ORFANOTROFII AGRICOLTORI

Discorso letto nell' Accademia Tiberina di Roma dal Reverend.mo Padre D. Marco Morelli, *Preposto Generale della Congregazione di Somasca in luglio* 1834.

Se intorno all' agronomia ragionar dovessi non in questa amplissima città, luce ed ornamento dell'Universo, ò non in mezzo a Voi, chiarissimi, e valorosi Tiberini, io dovrei cominciare dal recar innanzi le mie scuse, perchè a tale argomento piuttosto che ad altro mi sia spontaneamente appigliato. Perciocchè la condizione del mio stato, che ad ognuno manifesta per l' abito si appalesa, e la vita condotta tra gli studi cittadini, e tra l' ammaestrare e reggere la gioventù, facilmente assai tutte queste cose dar potrebbero a credere, che tolta mi avessi a trattare materia a me non convenevole, ed alle mie forze diseguale. Ma come nelle città capitali raccoglier si suole la miglior parte di ciascuno stato, e farvisi tesoro di tutti gli ottimi addottrinamenti, che poi nelle provincie e nelle

genti soggette utilmente si diramano; e dinanzi a Voi già altra volta sull'agricoltura nostra ho pur detto in maniera da mostrarmi non digiuno affatto della pubblica economia; perciò, dato bando a ogni pauroso sentimento, e nella vostra umanità affidato, di buon animo mi accingo a satisfare all' impegno di tenere oggi in questo amplissimo luogo accademico ragionamento. Sebbene dell'agricoltura si può in tante e così svariate guise far parola, che alcuna di esse potrà di certo a me più, che ad ogni altro tornare confacentissima. E per verità non sono io per ragione dello abbracciato Istituto religioso, l'amico vero, e per quanto mi è dato il padre de'miseri orfanelli abbandonati? E non ha forse l'Ordine mio, umilissimo fra tutti, dato il primo esempio, e a tutto suo potere moltiplicatolo, di fondare, ed accrescere i pietosi ricoveri a cotesti infelici?

Ora appunto degli orfanotrofii agricoltori io tratterò brevemente; e dirò prima in generale della loro grande utilità, quanto al suolo nostro si convengano essi; e quindi verrò dispiegando in particolare ciò, che a quest'uopo si è già operato tra di noi, o si è in procinto di operare.

A tempi diversi, e a nuovi bisogni portati dal correre delle età, e dal rivolgimento delle generazioni apprestare nuovi, e acconci provvedimenti la è chiara prova di molta prudenza in coloro, che reggono, ove le cose pubbliche, ed ove le comunali, o private.

E l'esperienza ci ha pur bene dimostrato, che talvolta una sola mano saggia, e potente bastò per isvolgere dal loro corso ordinario non un solo, ma più e più popoli, e imprimer loro nuova energia, e nuova vita e levarli ad alto grado di gloria, e di prosperità.

Come altresì è avvenuto, sebbene più lentamente, che dal buon governo delle private famiglie, dall'industria crescente, e dalle virtù dimestiche sorgessero popoli vigorosi, intraprendenti, e quasi senza avvedersene atti a cose grandi, e meravigliose.

In quella guisa appunto, che il tutto c' indica quali siano per essere le parti se buone o ree, e da queste si argomenta del tutto; così nella società i reggitori formano le parti soggette, ed i soggetti forniscono i reggitori, e gl' informano spesso, e loro spianano la via, che altrimente sarebbe stata alpestre e rovinosa. Della qual verità io non mi starò a recarvi esempi in conferma, poichè sono certo, che al primo cenno a Voi, che pratici siete, e versati nelle cose antiche, già ben molti ne sono corsi prontamente per la memoria.

Laonde fia meglio, che ravvicinandoci al proposito nostro esaminiamo quali, e quanti siano i nostri bisogni campestri, e cittadini per sopperirvi da saggi, e prudenti. Nè per riconoscerli si richiede lunga disquisizione; chè basta darci un'occhiata attorno attorno per dover confessare, che le tante miglia di strada senza incontrare nè borgo, nè città, anzi neppure una casa abitata, le tante campagne abbandonate a'cardi ed alle spine, ci dimostrano ad evidenza l'affliggènte scarsezza di popolazione in un suolo già un tempo il più fiorente dell' Universo. E in tanta miseria nostra fossimo almeno sufficienti per quel poco di coltivazione, che pur si esercita di presente. Sentite in breve quanto il siamo davvero.

E cominciando dalle vigne: Chi credete Voi, che pianti con profondo scavamento le nostre viti, le cinga di siepi, le vanghi due ed anche tre volte all' anno,

per esse tagli, e trasporti le necessarie canne, ed in fine dalle vigne medesime ci metta in salvo le uve mature ne' capaci tinelli? Chi stringe con vigoroso impeto le nostre olive, e ci fornisce l' olio necessario? Chi semina i nostri campi, vi rompe le zolle, ne sterpa le erbe malefiche, ne miete le messi, e le trita? Chi sega il fieno nei prati? Chi dalle selve ci provvede di legna per gli usi domestici, e per le nostre fabbriche? Chi alla perfine ci somministra con che vivere in casa nostra, e non pure ci toglie alla fame, ed alla inedia, ma ci fa condurre una vita meno disagiata, ed increscevole? Chi? Se non i venti, e più mila uomini, che specialmente dal Regno di Napoli, dagli Abruzzi, dalla Liguria, dal Lucchese, da pressochè tutta l' Italia superiore, dalla Romagna, e dalla Marca vengono ogni anno vendendoci a caro prezzo l'opera delle lor braccia? Talmente che se una legge del Regno confinante, se un timore di guerra, o di morbo contagioso chiudesse le vie di uscita a questi lavoratori, noi ci troveremmo ad un tratto ridotti all'estrema rovina.

E noi che facciamo intanto per riparare a tanta sventura, per provvederci, e bastare un giorno a noi stessi? Noi andiamo, e chi il crederebbe? Andiam divorando tuttodì quel poco di popolazione campestre, che ci rimane. Poichè ogni qualunque volta si ha bisogno di una fantesca, la si va ricercandola tra vignaiuoli, e ne' paesi agricoltori. Ogni figlio, che nasce in una famiglia, anche solo mezzanamente agiata, conduce alla città una contadina.

E frattanto, forse per mala educazione, si rimangono inoperose tante zitelle cittadine, e invecchiano

in pii conservatorii, consumando un pane, che da molti anni avrebbero potuto guadagnarsi colle proprie fatiche, e che avrebbe servito a molte altre fanciulle, le quali, tolte a tempo dalla miseria, e dai pericoli, sarebbero di poi riuscite utili, e ben costumate.

Se famiglie intiere rinunciano alle fatiche del campo, e vengono a mendicare sulle nostre porte, e ci arrestano importune con mentito pianto per via, noi con male intesa, anzi starei per dire con crudele pietà, stendiamo loro la mano, le allettiamo a vivere nell' ozio, ad annullare per sempre se stesse, a darsi in braccio ad ogni peggiore furfanteria.

Se un padre rusticano viene a morte, e lascia dopo di se figliuoli; se giovinetti erranti vengono a perdersi nella capitale, noi ne abbiamo fatti sinora altrettanti artigiani cittadini. Dal che ne conseguita pur troppo, che un giorno saranno questi soverchi al bisogno, e o dovranno, tuttochè non più avvezzi, dalla città ripassare alla campagna per vivere, o noi, non volendolo, ci prepariamo a rinnovare nella nostra patria i disordini cagionati, non ha gran tempo, dagli artigiani affamati o malcontenti in Inghilterra, ed in Francia.

Dalle cose sin qui esposte risultando ad evidenza l'enorme scarsezza di coltivatori nella campagna, e la tuttogiorno più pericolosa soprabbondanza di artigiani cittadini, ogni ragione vuole, che da noi si rivolga seriamente l'animo a porre in giusto equilibrio le forze nostre, impiegandole siccome la natura istessa del nostro paese con tanto diritto richiede.

Sebbene in questa utilissima, e gloriosa impresa noi non abbiamo, che a seguire le traccie segnateci dal cuore veramente paterno, e dalla mente provvidentis-

sima dell'immortale nostro Sommo Pontefice *Gregorio* XVI il quale nel dare nuovo reggimento all'ora detto ospizio di *S. Maria degli Angeli*, di proprio pugno prescrisse, che una parte di quei giovanetti raccogliticci sia applicata alla pastorizia ed all'agricoltura.

Sì a Voi, beatissimo Padre, a voi è dovuta questa unica e somma lode di avere tra le innumerevoli, e vastissime cure e del Regno, e del Pontificato rilevato questo importantissimo bisogno del vostro popolo diletto, e di avervi posta sapientemente la mano per provvedervi non pure in questa, ma per le molte età, che verranno.

Che se per lo addietro si sono proposti da uomini di buon volere, ed amanti della patria ben molti e grandi progetti sul ripopolamento, e sulla coltivazione delle nostre deserte campagne, erano questi belli in vero a udirsi, e piacevoli ad inesperte immaginazioni; ma al tempo stesso così giganteschi, e dispendiosi, che sgomentato avrebbero qualunque sovrano di ampio e ricchissimo stato. Ed infatti si giacquero sempre abbandonati appena viddero la luce, o nel concepimento istesso restarono soffocati. Laddove questo di stabilire orfanotrofii agricoltori, oltrecchè è voluto, e favorito dal nostro ottimo Padre, e Sovrano, si presenta al tutto utile, e facilissimo ad eseguirsi.

Perciocchè ad ottenere questo intento a noi basta, che il vitto e vestito fissato dalla pubblica beneficenza per mantenere nella città orfanelli plebei e poveretti nati contadini, ad apparare arti e mestieri con pericolo del pubblico, e certo con danno dei nati da artigiani, si trasporti alla campagna per fornirci un giorno buoni vignaiuoli, fedeli, e atti ministri di po-

deri, utili direttori, e, ciò che più importa, buoni cristiani, istrutti nella santa legge di Dio, ed esatti osservatori della medesima.

Quanti miglioramenti per questo modo si aggiugnerebbero alla nostra coltivazione, se alla pratica ben intesa si accoppiasse un' assennata istruzione teorica intorno al perfezionamento de' nostri vini, alla delicatezza dell' olio, ai metodi speciali di ben allevare i bestiami, di aumentare la cura de' vermi da seta, di far prosperare le piante fruttifere, e quelle atte alle costruzioni, di bene appropiare, e condurre le semenze de' cereali? Qual maggiore perfezionamento non si vedrebbe tosto negli stessi strumenti rustici, ora meno atti a produrre un effetto proporzionato alla forza, con che s' impiegano? Dirò io, che troppo rozzo finora, e disadatto è il nostro aratro, perchè mal si regge diritto pel solco, poca terra smuove, e interrottamente, onde si debbono poi moltiplicare con grave dispendio i lavori, che altrimenti non sarebbero necessari: Che la mietitura istessa, la quale pone il colmo alle speranze dell' agricoltore, procede troppo lentamente non tanto per la falce, che pur si potrebbe di molto migliorare, quanto per la maniera di adoperarla? Giacchè dieci mietitori dell'alta Italia con altra falce, e con altro modo mietono in un giorno più campo, che non farebbero cinquanta, e forse settantacinque de'nostri. Nè vi paia strano per avventura il paragone, perchè ho delle esperienze in mio favore, le quali importano ancora che l'uno valga per dieci.

E che direste all'udire, che un cavallo nella trebbiatura del frumento, trascinando veloce un cilindro dentato, e munito a'due lati di catene a frusta può equiparare l'effetto di dieci cavalli adoperati come di presente si usa?

Il contadino adulto sta fermo ed irremovibile qual altro Dio Termine degli antichi Romani nelle pratiche apprese in gioventù, e non recede mai. Epperciò si dee incominciare dall'età più tenera per introdurre salutevoli innovazioni, migliori attrezzi, e miglior modo di usarne.

Ma dove lasciava io il primo, e principalissimo vantaggio, che immanchevole seguirà la rusticana educazione dei nostri giovanetti? Già sopra è detto, che da costoro avremo vignaiuoli, ministri e direttori allevati specialmente nel santo timor di Dio, e ben istruiti nella divina legge. Ora chi non vede, che uomini cosifatti porteranno a poco a poco una continuata missione di morale cristiana in una classe di popolo vagabondo per necessità, ignorante de'suoi doveri, e guasto da molti vizii? E che l'autorità loro sarà più efficace assai di quella dei ministri stessi dell'altare, i quali o non possono essere uditi dai contadini, occupati lunge dall'abitato, o uditi non giungono a persuadere loro la fuga del male, e la pratica delle virtù. Laddove un sopraintendente, un direttore, che vive secondo la retta coscienza, con voce minacciosa soffocherà sul labbro altrui al primo spuntare la mormorazione, i discorsi, e le cantilene impudiche; troncherà le infernali bestemmie, in cui così sovente si sfoga incollerito il nostro volgo: e gli ostinati, gl'incorreggibili discaccierà dalle sue file, da'suoi stipendi. E al tempo istesso quante volte cogliendo opportuna l'occasione potrà inspirare ne'suoi soggetti sentimenti di vera religione, amore alla sofferenza, rassegnazione ai divini voleri, frequenza alla istruzione cristiana, al tribunale della riconciliazione, alla mensa del conforto, e delle celesti consolazioni.

E tu santissimo *Girolamo Emiliani*, fondatore della

laboriosa mia Congregazione, vero padre degli orfani, Tu di tanto esempio luminoso hai fatta chiara la tua età caliginosa, e furente per eresie, e per guerre, lorchè, deposta la toga di Patrizio Veneto, umile ti frammettevi nell'adusto campo cogli agricoltori, e dato bando alle bestemmie, ed alle oscenità, ora facevi con essi echeggiare i vicini colli, e le sottoposte pianure delle sacre laudi, ora profittando del breve riposo, tenevi loro infocati ragionari sui divini misteri, sulle tremende vendette: ed ora inalberato il segno della redenzione cogli amati tuoi figliuoletti, già bene a ciò addestrati, scorrevi le frequenti castella Venete, e Lombarde insegnando con essi a pargoli, ed agli adulti l'evangelica dottrina. Tu certo all'ottimo *Gregorio*, che teco divide l'onore della patria, dall'alto cielo inspirasti l'amorevole, e saggio divisamento di prendere paterna cura speciale de'nostri infelici agricoltori.

E già i santi voti si vanno compiendo a comune consolazione de'buoni: già l'illustre città di Viterbo ogni giorno manda fuori dal suo seno nelle vaste circostanti campagne buon drappello di orfanelli, che assistiti da intelligenti, morigerati lavoratori, e da zelanti ecclesiastici per la cultura morale, danno lunghe speranze di buon frutto alla patria. Già il non molto distante Monte romano raccoglie ne'latifondi di santo Spirito buon numero di giovanetti figli della sventura. Già in Palestrina l'Em.° *Pedicini*, egregio, ed amantissimo pastore, a questi dì trascorsi, insiem coll'esimio principe *Barberini* diede ferma stanza, migliore forma, e perpetuità a simile orfanotrofio. E quei cittadini ammirano fra la tenerezza, e lo stupore il nuovo esempio di cristiana filantropia, i nuovi effetti di una ben

regolata disciplina campestre. Già la mia congregazione di accordo col piissimo, e zelante vescovo di Amelia *M. Macioti* sta per aprire un nuovo ricovero agli orfanelli di quella città, parte de' quali saranno pure applicati alla coltivazione (1).

E già l'Ec.ma Commissione dei Sussidii raccolta in pieno consiglio ha nella sua saviezza approvato in massima, e le regole, e le condizioni per altro orfanotrofio agronomo da noi proposte, il quale si dee formare, secondo la mente del Sommo Pontefice, di giovanetti scelti dall'ospizio di *S. Maria a termini* tra campagnuoli, e impiantarsi quasi sotto gli occhi nostri, là presso il Tuscolo.

Quivi saranno gli orfani a suo tempo divisi in tre classi, secondo le diverse età da' nove anni al vigesimo; divisa l'istruzione cristiana, e la rurale, e loro assegnati i lavori domestici, e campestri secondo la varia abilità acquistata, e le forze del corpo.

E di qui, siccome da centro, potranno col tempo staccarsi piccole colonie per le campagne di Velletri, di Albano, di Civitavecchia, e di altre parti, che possano avere maggior bisogno di abili coltivatori. In tal modo la via è aperta all'utilissima impresa; gettate sono le fondamenta al nuovo edificio; e il tempo, e l'esperienza aggiugneranno altri mezzi per la felice riuscita. E forse non sarà lontano quel giorno fortunato, in che sorga anche tra noi una cattedra di agricoltura ad onorare la Sapienza romana, e un

(1) I padri Somaschi, animati da vero spirito di carità disinteressata, si sono da lunga pezza obbligati per decreto ad impiegare gli avanzi, che si possono fare ne' loro collegi di educazione e di istruzione pubblica per fondare nuove case di orfani, o per accrescere il numero de' giovanetti negli orfanotrofii già esistenti.

qualche giornale agronomico divulgherà pei nostri paesi le migliori pratiche rurali, le sperienze fatte ed i felici risultamenti.

Ma io non mi avvedeva, che spinto da sincero amore di patria troppo più m'innoltrava, che la calda stagione non consente, e che avrei abusato della vostra sofferenza, o chiarissimi Tiberini, seguendo i trasporti del mio cuore tutto infiammato dell'argomento, che tanta parte abbraccia della vera filantropia. Perciò abbia fine il mio dire. E poichè lo stabilimento di orfanotrofii agricoltori trae seco tanti vantaggi al nostro suolo da doversi omai riputare necessario; e molti poveri fanciulletti a noi alzano le palme innocenti, e a noi chiedono supplichevoli e pane, e ricovero, e sicurezza alla loro misera età crescente, noi ci adoperiamo a tutto potere a loro prò', a beneficio delle nostre campagne, le quali da lunga pezza col loro ampio squallore accusano in faccia a tutto il mondo la nostra negligenza, l'ingrato abbandono, in che le abbiamo sinora lasciate (1).

E giacchè le forze nostre presenti non ci consentono di piantare ad un tratto grandi colonie, innalzar borgate, e templi, almeno usiamo pronti e volonterosi dei mezzi che facili a noi presenta, anzi ci mette in mano il sommo ed ottimo nostro Pontefice, l'amantissimo padre del povero, e dell'orfanello.

(1) All'isola di Sardegna si converrebbero pur bene gli orfanotrofii agricoltori, e per l'ampiezza del suolo da coltivare e perchè la incostanza e varietà dell'atmosfera, e i repentini passaggi dal caldo al freddo portano alla tomba gran parte de'fanciulli male custoditi, e mal difesi nella persona.

MEZZI PER RICONOSCERE LA PRESENZA DELLA FARINA MESCOLATA ALLA FECOLA

Si prepara una soluzione contenente una parte in peso di soda pura in cento parti d' acqua distillata. Si pesano due dramme della fecola da sperimentare, si diluisce rapidamente con cento dramme della soluzione alcalina, e dopo alcuni minuti vi si aggiungono duecento dramme d' acqua pura. Si agita il tutto, e poscia si lascia depositare; se la fecola è senza mescolanza, dessa occuperà all'incirca cento volte il volume primitivo dell' acqua soprannotante: se fossevi mescolata della farina la soluzione soprannotante sarà più o meno opaca o torbida, ed il volume della materia meno gonfiato.

Sarà bene, oltre l' adoperare un vaso graduato, eseguire ogni volta un saggio comparativo colla fecola pura, potendo la temperatura variare questi effetti.

Forse si potrebbe applicare questo saggio comparativo alla farina mescolata, studiando le reazioni analoghe delle diverse proporzioni della farina e della fecola. La presenza del glutine, dell' albumina ecc., siccome la differenza di coesione e di volume dell'amido di frumento, e della fecola di patate lasciano egualmente sperarlo.

(*Journ. de Chim. Med. T. III, Ser. II pag.* 48 1837)

VANTAGGI DELL'OSSIDO DI ZINCO COME BIANCO COLORE AD OLIO

L'ossido di zinco (bianco di zinco, fiori di zinco) è da preferirsi il più delle volte alla cerussa nei coloramenti a olio, perchè è di minor dispendio, non velenoso, e non perde la sua candidezza coll'olio, e non s'annera ai vapori solforici. È vero ch'esso copre meno, e più leggermente si asciuga, ma il primo svantaggio viene compensato da ciò, che essendo assai più leggero, si può impiegare in maggior quantità senza che torni più dispendioso. Di molto si affretta l'asciugamento qualora prima si faccia bollire l'olio di lino con molto bianco di zinco, poichè l'olio ne asciuga perfettamente in due giorni una quantità. Se al contrario si fa bollire l'olio di lino con bianco di zinco invece di litargirio, questo ha il grande vantaggio di non diventare nericcio con questo e con molti altri colori per fumicazioni solforose; ciò che sempre accade nell'olio avente del piombo.

COLTIVAZIONE DELLE BARBABIETOLE IN PIEMONTE

Estratto di lettera al Compilatore, del sig. Professore Paganini *Direttore del R. Istituto Clinico-Balneario di Oleggio in data del* 28 *p. p. maggio* (1).

Per la coltivazione delle bietole ho scelto delle terre, tutte della miglior qualità, in parte irrigate ad acqua perenne del Ticino, in parte irrigabili con acqua di pozzi sorgivi, ed il restante con acqua piovana raccolta in vasche. Fra le terre ve

(1) A tutti è ormai noto lo stabilimento fondato dal benemerito dottor *Paganini*, Regio Professore di Clinica Balnearia in Oleggio, avendone più volte con lode parlato i diversi giornali scientifici e letterarii d'Europa. Chi per altro bramasse di più minutamente cono-

ne sono ove predomina l'argilla, in altre piuttosto la sabbia, ed in altre la terra così detta d'erica, tutte però abbondantemente ricche di terra vegetale da giardino, ed ho escluso quelle di troppo ciottolose e le calcaree.

Mi sono valso del letame di cavalli, ed ebbi senno abbondasse di sostanze vegetali decomposte, e mancasse più fia possibile di soverchi principii salini. E finalmente la maggior parte dei semi è proveniente dalla Slesia, e poche altre sementi tratte da vari angoli della Lombardia e del Piemonte vi ho partitamente aggiunte per l'opportuno sperimento di paragone.

scere quell'Istituto, unico in Italia, può leggere il libro intitolato: *Del R. Stabilimento Balneo-Sanitario* ecc. Lettere di *Mauro Ricotti,* dottore in Filosofia ecc. indiritte e dedicate al dottor *Francesco Buffa* d'Ovada. Voghera. Tipografia *Giani* 1837.

I giovani medici e chirurghi che devono compiere il loro tirocinio prima d'essere ammessi al libero pratico esercizio sotto di un professore autorizzato dal Governo, applicandosi a quell' Istituto potrebbero *miscere utile dulci,* massime nel tempo di vacanza. Ad una Clinica diligentata per i cronici, ad uno stabilimento di bagni, ad una estesa particolare clientela, a cui si aggiunge lo Spedale, il R. Collegio dei Gesuiti ed il Seminario alla particolare cura dell' esimio medico affidati per la parte igienica e terapeutica, vi si unisce la topografica sua posizione, abbellita da quanto la scienza e l'arte seppero di meglio suggerire. Mente umana, scriveva il *Ricotti,* non poteva scoprire situazione terrena più incantatrice, ricca di tutte le bellezze della natura, sì pel variato suo suolo, che pel suo ridente orizzonte, e non potea ad un tempo immaginare, comporre e distribuire un complesso di comodi e di mezzi i più ragionevoli, adatti ed utili onde risanare profondi e vecchi morbi, rifrancare la salute periclitante, esilarare e corroborare l'animo affievolito e scompigliato, non che blandirne gli affetti agitati dalla procella della vita.

I farmacisti non meno potranno trovare vantaggio grandissimo applicandosi al R. Stabilimento di Oleggio. Pochi laboratorii possono in miglior condizione trovarsi di quello annesso a quel Regio Instituto. Chi poi il dirigge è chimico tale, che Italia il conosce tra i più distinti; prova ne siano le molte sue memorie sparse nei giornali scientifici; prova ne sia l'onore non ha guari compartitogli dal primo Corpo scientifico dello Stato di annoverarlo tra i suoi soci corrispondenti: la nostra Reale Accademia delle Scienze non è al certo tra le più facili a compartire tale distinzione. *R.*

Non tralascierò certo di provarmi attento ed assiduo nello incalzare ogni relativa operazione che possa coadiuvare la buona riuscita dell' impresa, giacchè l'opportunità delle mie terre nei dintorni dell' abitato, e quella pure di avere locali, giornalieri, collaboratori, macchine accessorie e molti altri mezzi; che cadrebbe in acconcio utilizzare appunto sul declinare dell' estiva concorrenza al mio Instituto, formerebbe un'ottima alternativa di vantaggio e di divertimento per me sotto molti rapporti.

Non posso tuttavia celargli un dubbio, che in mezzo a tante belle prospettive fa conoscere un neo deforme, e che in certi istanti di riflessione non manca di restringere i limiti di una ben fortunata speranza.

Il suolo dell'Italia settentrionale fu sempre innaffiato e stratificato da sedimenti di fiumi provenienti da montagne nella massima parte feconde di sali d'ogni specie. Temo quindi moltissimo, che codesta miscela, altrettanto utile per la vegetazione in generale, non sii appunto quella da opporsi alla speciale elementare combinazione, da cui emerge la generazione della materia zuccherina.

Ciascuno risponderà tosto a questo dubbio, che in altri paesi del Nord e dell'America, ove cotanto proficuamente abbondano le radici e le piante a zuccaro, vi sono montagne minerali come in Italia. È giustamente qui ove vorrei che li geografi e gli statistici, assai più versati di me nella materia di cui si tratta, facessero le loro savie osservazioni; e su di tale argomento proporrei già fin d'ora li seguenti quesiti.

» Sono quelle montagne realmente feconde, al pari delle nostre, di molti sali e precipuamente terrei, oppure di metalli in preferenza?

» Sono desse a quell' altezza ed in quel grado della sfera, ove abbiano le nevi tutte ad essere disciolte in estate, così che li torrenti derivanti dai ghiacciai e dalle sorgenti superiori debbano decorrere sul nudo suolo, impregnarsi e trascinare seco alla pianura i materiali di cui è quistione, ovvero in tutto e nella maggior parte, relativamente a noi, sono sempre colà costrette le acque di passare a traverso innocui strati di neve, per quel tratto almeno che corrisponde alla presenza dei temuti sali?

» Sono i fiumi anche in quelle regioni disposti come nel

bacino quasi circolarmente chiuso di codesta parte d'Italia, ove avanti di confluire nel pressochè unico scaricatore, il Pò, sono e furono costretti da secoli nei casi di piene a debordare, allagando immense pianure, per quindi imprimere, anche coi cambiamenti di alvei e direzione, sulla maggior parte della loro superficie quel salino carattere di già riconosciuto, oppure tutt' altro corso e partita sboccatura dei loro fiumi al mare favoriscono su di questo punto quelle altre nazioni?

Sono senza dubbio uno dei più bramosi intraprenditori di questa partita, ma vorrei che fosse cimentata la coltivazione della barbabietola in moltissimi angoli del Regno, ove tali dubbietà potessero per avventura essere dileguate od assai infievolite dall' esperienza e dall' osservazione, perchè appunto colà sorgesse la più sicura e grandiosa speculazione di questo genere, da poter francamente provocare una lodevole gara con alcune altre contrade a noi vicine, sebbene ci abbiano in ciò di qualche anno prevenuti.

La derivazione dei semi da luoghi di già riconosciuti fecondi per la normale assimilazione zuccherina sarà sempre una ottima cosa: ma se nelle produzioni vegetative accordiamo un valore di riguardo alla perfezione del seme fra le condizioni tutte influenti sul processo vegetante, di gran lunga maggiore se lo merita il terreno alimentatore, il quale giunge persino a rendere innocua e mangiabile quella pianta o quel frutto identico, che in altri luoghi riesce velenoso e viceversa.

SUI DIFETTI DELL' AGRICOLTURA SARDA.

L'anonimo scrittore delle lettere sulla coltura dei cereali e della vite in Sardegna (Si veda il tomo IV pag. 67) fece una lunga replica alle poche osservazioni che noi v' aggiungemmo, ed alle altre che fanno seguito all'articolo sul bestiame morto in quel Regno, coll'idea di dichiararci i suoi sensi, i quali non sembra a lui che ci siano abbastanza noti. In sostanza ci dice, 1.° che non sono degne di risposta le osservazioni fatte alla stessa lettera dal *Compilatore delle cognizioni utili* che noi abbiamo citato; 2.° che l'agricoltura Sarda non è più quale si trova delineata negli scritti del *Gemelli*; 3.° Che il discorso da noi

lodato sulle imperfezioni della medesima non è che *una rapsodia del* Gemelli *stesso, il quale pare solo alla lettera tradotto dal chiarissimo* Mimaut.

Quanto poco valga la prima asserzione ognun lo vede; noi siamo di contrario sentimento, e riteniamo che di tutti gli articoli contenuti in quel giornale, almeno dei pochi fascicoli che a noi pervennero, le note aggiunte alle sue lettere siano le cose veramente utili per la Sardegna (1). A ragioni e fatti fa d'uopo rispondere con ragioni e fatti contrari, non semplicemente col disprezzo.

Siamo ben contenti che l'agricoltura sarda non sia più quale ce la dipinse il nostro caro *Gemelli,* di sempre grata ricordanza, ma vorremmo per altro che non fosse neppure quale la descrisse il dotto *Samuele Parkes* sessanta e più anni dopo. Ecco quanto Egli scriveva nel 1819 (2). « Anche ai giorni nostri la più gran parte dell'isola di Sardegna rimane una incoltivata sterile brughiera. A questo deplorabile stato di cose l'impero della China fornisce un contrasto sorprendente ». Forse non sarà così in cattivo stato; potrebbe per altro darsi benissimo che avesse fatto qualche progresso dal 1770 al dì d'oggi, ma che non avesse progredito nell'eguale rapporto come nel resto d'Italia.

Noi per verità conosciamo la Sarda agricoltura solo per altrui relazione, ed il libro da noi citato, sia pure una rapsodia del *Gemelli,* se l'Anonimo lo crede, sia pure una traduzione del *Mimaut,* sarà questa una nuova prova che non sono cessati quei di-

(1) Era già per stamparsi quest'articolo quando ci arrivarono alcuni fascicoli di quel Giornale per il 1837. Diciamo al sig. Compilatore, che se vuole copiare articoli contenuti nell' opera nostra senza citarne l' origine, a noi non ce ne importa, ma che il farseli proprii col levare solo poche linee e le sottoscrizioni, ed aggiungerne poche altre come fece con quello scritto dal sig. avv. *Francesco Antonio Bianchini* sulla Società d'incoraggiamento e d'industria stabilita a Savona, e con alcuni altri, è una vera pirateria bella e buona.

(2) Lettera di *Samuele Parkes* diretta agli agricoltori, ed a quelli che ingrassano il bestiame della gran Brettagna, per dimostrare l'utilità d'usare del sale nei differenti rami di agricoltura, e nell'alimentare ogni specie di bestiame di un podere. Londra 15 febbraio 1819. Biblioteca Italiana tom. 26, anno 1822.

fetti che il dotto Scrittore del rifiorimento della Sardegna rimproverava ai suoi tempi a quella agricoltura.

A queste disprezzate autorità noi ve ne aggiungemmo una terza, quella cioè del padre *Angius*, ma non sappiamo se sia stato per disprezzo ancor maggiore, o per non sapere che cosa replicare, di questo non si degnò di dir poco. Certamente in faccia nostra è l'*Angius* un dotto e schietto scrittore, che non manca quando può d'esaltare e di difendere l'onor nazionale, ma che dice con coraggio ben molte verità, anche con pericolo di dispiacere a coloro che come l'anonimo, troppo entusiasti della loro patria, non vogliono sentirle. Si aprano i volumi del Dizionario geografico storico statistico-commerciale dei R. Stati, si leggano i diversi articoli finora pubblicati intorno ai paesi della Sardegna (e non senza provarne piacere il faranno), e si vedrà in quale stato si trova quell'agricoltura, e siccome appunto intorno all'aratro, alle viti ed ai vini si appoggia lo scrittore della lettera, così veda gli articoli *Cabras*, *Cuglieri*, *Benetutti* ecc. e conoscerà quanti e quali rimproveri si possa meritare.

A queste autorità vogliamo ora aggiungerne un'altra, il Compilatore del cessato Giornale di Cagliari: *Angius* lo dice dottissimo nel diritto e nelle scienze economiche, ed uno dei letterati superiori. (Tomo III. pag. 194 del Dizionario succitato): se non ci onorasse di sua amicizia, aggiungeremmo qualche altro pregio. Così scriveva esso nel 1829. « Non è che vi sia a desiderare per la mescolanza delle terre, ma bensì assai più di ciò che riguarda i concimi e l'aratura e simili (pag. 33). La pratica di concimare i campi è generalmente negletta in Sardegna, e ci ha chi crede che il concime in clima caldo possa non solo essiccare, ma abbruciare i vegetabili che si coltivano (pag. 65). Facciamo ora dei voti affinchè li possessori di terre abbiano cura fra noi come in tutta l'Europa intorno al concime, e soprattutto all'ingrasso, che nei villaggi si trascura e viene gettato via come cosa inutile, con grave danno e discadimento della patria agricoltura (pag. 132).

Quale floridezza può mai esservi in questa? Che vi sia un podere modello in Sardegna, che vi sia un *Villehermosa* noi lo abbiamo già fatto conoscere (Tomo III pag. 227), ma lo pos-

siamo dire un pianeta senza satelliti. Vadano pure i Sardi ad Orri, ed imparino da quell'Eccellentissimo come si rendano fruttifere le terre; più che di lodi d'istruzione hanno d'uopo; padre *Angius* istesso più volte cel dice: l'insegnamento delle scuole primarie non ha corrisposto alle saggie mire del Governo; si vuole insegnare il latino e non i principii d'agricoltura; si vuol far studiare il donato invece del catechismo agrario che fu diffuso nell'Isola.

L'opera nostra sarà sempre a disposizione di tutti coloro che vorranno far conoscere i reali progressi della Sarda agricoltura, e saremmo ben grati a chi vorrà in ciò prestarsi. Se l'Autore della lettera vuol essere del bel numer'uno, il vedremo volontieri, ma di grazia, compaia come facciamo noi a viso scoperto. Pronti a darci per vinti quando lo fossimo, vorremmo almeno soccombere onorevolmente (1).

DELLA SOCIETA' D' INCORAGGIAMENTO

Per l' educazione morale ed industriale eretta nella città di Spezia.

Che lo spirito umano sia in oggi da una maravigliosa pressa e da una permanente volontà agitato, onde inventare cose nuove, e migliorare in ogni ramo d' industria agricola, e manifatturiera i metodi antichi; che le menti degli uomini siano intentissime a cercar modo, e di veleggiare nel minor spazio di tempo possibile i mari, e di correre in ogni verso la terra, ravvicinare le distanze, trasportare con piccolo dispendio le merci, moltiplicare le permutazioni de' prodotti, e coll' arti belle perfezionare tutte le arti fabbrili, noi certificati veniamo dalle innumerevoli associazioni d' uomini filantropi, e diviziosi che non solamente nelle grandi, e minori città, ma eziandio ne' borghi, e nelle castella s' instituiscono, tutte al generoso fine indiritte di procacciare ai singoli membri che l' umano consorzio

(1) Protestiamo di non sapere chi sia nè l'Autore della lettera, nè quello del *Compilatore delle Cognizioni utili*, nè l'Autore del discorso sulle imperfezioni dell'agricoltura Sarda: non le persone ma gli errori cerchiamo di combattere.

compongono, quella felicità, cui è dato in questo nostro pianeta di poter aspirare.

Tra le provincie di questo fortunato dominio, che per cotal sorta di benefiche instituzioni distinguonsi, la Liguria marittima primeggia.

Intralasciando noi di qui numerare i magnifici stabilimenti di beneficenza, che l'opulenta Genova nel suo seno alimenta, ne piace di ricordare, che la fiorente città di Chiavari sino dall'anno 1791 una Società economica fondava, che diede que' molteplici, e felici risultamenti, de' quali con compiacenza più volte in questo Repertorio si tenne discorso: l'antica ed illustre Savona nell'anno 1834, la sorella dell'altra riviera imitando, creava una Società d'Incoraggiamento all'industria, da cui frutti copiosi già colse, e nel dipoco passato anno 1835 anche nella bella città di Spezia egregi personaggi, pieno il cuore di carità verso la patria, si congregarono all'oggetto di introdurre una nuova educazione morale, ed industriale a prò del popolo di quella amena regione: divisamento savio, opportuno e degno della civiltà del secolo in cui viviamo.

Se la Società di Chiavari si gloria di ripetere la sua fondazione dal fervente amore verso de' suoi compaesani del marchese *Stefano Rivarola*; se quella di Savona al virtuosissimo venerevol prelato *Agostino De Mari* deve la sua origine, quella della città di Spezia, forse per le cure indefesse d'un magistrato filosofo, che quella provincia sapientemente amministra, del benemerito Intendente cavaliere *Francesco Serra*, personaggio già a popoli della Valle di Sesia carissimo, siccome promovitore in quel povero montanino Novarese distretto di una Società d'incoraggiamento all'arti belle, che in oggi grandemente fiorisce. Il 30 dicembre 1835 per la prima volta la Società di Spezia all'Italia annunciavasi, ed il pio Fondatore e l'avvocato *Lorenzo Costa* uomini chiarissimi, con eleganti allocuzioni la salutavano, giocondando di felici presagi l'animo di tutti coloro che componevano l'onorevol convento.

Arringando l'avvocato *Costa* in forbite concitate parole, il quadro a grandi tratti segnava delle vicende, cui l'Italica civiltà andonne soggetta nel correr lungo de' secoli; dimostrò, come ne' bei tempi di Roma la civiltà salisse al grado più

eminente della perfezione; come per le invasioni barbariche la nazione abbrutita, avvolta nella più fosca nebbia dell' ignoranza giacesse; come que' libri, depositarii dell'antica sapienza, dalla generale dominante selvatichezza fossero stati alle riposte camerette de' chiostri respinti, asili sacri, che il furore de' Saraceni, e de' Mori nel secolo XI rispettati non volle, e come infine per avvenimenti impreveduti, e per l' eterno avvicendare delle sorti siasi la moderna nostra rigenerazione preparata.

Disertando quindi il facondo Oratore intorno all'odierno celere progredire dello incivilimento, saviamente notava; come le società all' instruzione del popolo consecrate vi contribuissero più possentemente, imperciocchè figlie dell'instruzione furon mai sempre e la gentilezza dei costumi, ed il perfezionamento degl' ingegni, e la ristaurata condizione degli uomini in fratellevole benevolenza annodati; raccomandava però al detto consesso di richiamare nella città in onoranza le Matematiche a qualche utile industria applicate, nè intralasciò d' encomiare il proponimento già dal Corpo accademico fermato, di volere ne' suoi lavori esordire dalla educazione delle fanciulle; avvegnachè dotate le donne, come Ei disse, di grazie e d' attrattive maravigliose, hanno virtù di spingere gli uomini coll' esempio a generosa impresa qualunque.

Anelante, in vero, la Società di Spezia di seguire quelle norme che con tanta effusione di cuore e scelta dottrina l'avv. *Costa* nel suo discorso le additava, correndo l' anno 1836, lieti i suoi concittadini faceva di una scuola di Geometria pratica applicata alle arti, e nell' ultimo trascorso marzo, ad ogni classe di artisti un premio assegnava onde invitarli a maggior diligenza, e perfezione ne' loro lavori: ottime di certo sono le laudi, che si tributano agli operosi, agl' industriosi; ma il danaro è quello stimolo, che più d'ogni altro movente, a difficili, e penosi intraprendimenti l' uomo sospinge.

Volga ora propizio il Cielo uno sguardo confortatore su la città di Spezia, e protegga quella nascente Società, che nel propostogli nobilissimo scopo di riformare l' educazione morale del popolo, ogn' altra di consimili instituzioni avanza; perocchè dove la minuta gente emerge educata, ivi la Religione è in

pregio, l'ordine sociale è garantito, hassi la fatica in onore, e l'abbondanza vogliosa di tutti guiderdonare, su tutti il suo cornucopia riversa.

Avv.° F. A. Bianchini.

PROGETTO E REGOLAMENTO DI UN ORFANOTROFIO AGRONOMO

I Padri Somaschi, il cui primo e precipuo istituto fu sempre di avere commiserazione de' poveri orfani derelitti, di raccoglierli e dirigerli in questa od in quell'arte secondo il bisogno e l'attitudine di ciascun paese, vedendo, che nello Stato pontificio, e in Roma specialmente, sopravanzano le forze dirette alle arti urbane a danno dell'agricoltura, che ne scarseggia, vorrebbero tentare di svolgere parte degli orfani, che presentemente sono educati in città, e condurli alla coltivazione della campagna, arte la più stabile fra tutte, e la più necessaria a di nostri per cotesto paese.

E perchè il loro consiglio sia noto e posto ad esame, e piacendo effettuato, espongono essi brevemente i mezzi che hanno per dar principio a così bell'opera, e il metodo che terrebbero per condurla a buon fine.

1.° I padri Somaschi di Roma collocherebbero l'orfanotrofio agronomo nella loro campagna posta tra la città di Frascati, e il castello di Monteporzio, possessione, che per la sua ampiezza e varietà di prodotti può occupare tutto l'anno buon numero di lavoratori, ed istruirli in quasi tutti i lavori agronomi.

2.° S'incaricano i padri Somaschi d'insegnare dopo i doveri religiosi essi medesimi ai giovani orfani la teoria dell'arte agraria adattata all'agro Romano: e per la pratica si serviranno di persone atte alla buona esecuzione.

3.° I giovani orfani si dividono in tre classi: a ciascuna vien preposto un caporale, uomo probo e intelligente, il quale gli ammaestri ne' diversi lavori, e vegli sui loro portamenti quando sono lontani dall'occhio de' loro educatori.

4.° I giovanetti della prima classe, cioè dagli anni 9 e 10 ai 14 compiti, nelle sere d'inverno, nei giorni piovosi, e nelle ore calde de' giorni estivi attendono a leggere, scrivere, far conti, lettere famigliari, di ragguaglio e si occupano nelle faccende

domestiche: e in tempi atti al lavoro coltivano erbaggi, legumi, vendemmiano, colgono le olive, i frutti, raccolgono i sarmenti, e fanno tutti i lavori leggieri adattati alle tenui loro forze.

5.° Gli orfani della seconda classe, cioè da 14 a 18 anni apprendono a coltivare i legumi, il lino, la canape, le viti, gli olivi, e gli altri alberi da frutto, e da costruzione, onde saperne trar partito.

6.° Quei della terza classe, da'18 a 20 anni, si ammaestrano nella coltivazione de' cereali, nella panificazione a uso di campagna, nell' arte di fare il vino, e l'olio, nella pastorizia, nel modo di educare i vermi da seta, e specialmente si eserciteranno a formare gli stati di vari prodotti, e delle spese per renderne conto a suo tempo.

7.° Sono poi tutti esercitati nel cucire abiti di campagna, lenzuola, coperte, sacchi: alcuni nel tessere e rattoppare scarpe, o finimenti de' cavalli, onde possano essere occupati in casa quando non si può lavorare in campagna.

8.° Affinchè gli orfani abbiano un fondo al termine della loro educazione agricola si assegna loro un soldo annuo di scudi tre per la prima classe; di scudi sei per la seconda, e di dieci per la terza: lasciando per questo luogo a una gratificazione secondo l' abilità e diligenza, che i giovani dimostreranno nell'adempiere il loro dovere.

9.° La commissione de'sussidi passerà a'Somaschi per ciascun individuo a titolo di vitto, e vestito quella somma, che costerebbe ognuno nell'ospizio di Termini, col letto, e primi abiti all' ingresso.

10.° Se qualche avanzo si potrà fare sulle fatiche de'giovani, e sullo stabilimento in generale, servirà specialmente per ampliare il fondo, moltiplicare il numero degli orfani, e facilitare l'impianto di altri orfanotrofii agronomi in quelle parti dell'agro Romano che possano averne più bisogno.

11.° I giovani da ammettersi in tale orfanotrofio devono essere sani e robusti: di dieci anni circa, e che non siano ancora stati alle arti in città.

12.° Con questa maniera di educazione campestre si prepareranno buoni vignaioli, abili e fedeli ministri di campagna, coltivatori alieni dal furto, dalla bestemmia, e dal delitto: e tali che per parte loro potranno promuovere e colla voce, e collo esempio il buon costume nella classe del popolo coltivatore.

DESCRIZIONE DEL MONVISO, E DE' SUOI DINTORNI

(*Estratto dalla statistica dell'avv.* Eandi *Intendente di Pallanza* (1)

Su tutte queste valli, su tutti questi monti della valle di Po, torreggia in orgogliosa ed imponente forma il Monviso, di cui m' accingo a presentare la descrizione: nudrisco la speranza che non sia il mio assunto per riuscire discaro a quei lettori, i quali vorranno ricordare i sensi provati da chiunque sia avido di godere, e contemplare il bello delle Alpi frammisto sempre cogli orrori inseparabili dalle alte scogliere dei monti: che anzi con maggior alacrità m' accingo a siffatto sperimento, poichè il monte, e le sue vicinanze sono assai poco conosciute, ed anco spacciaronsi di molte fole a suo riguardo.

Infatti fuvvi chi volle, che su quell' erta e dirupata cima esistesse una pianura, dove nascevano il Po e la Duranza (2). Fuvvi chi fece salire colassù il cartaginese *Annibale*, ed altri guerrieri: un moderno scrittore pretese, che i ghiacci esistenti nei fianchi del monte, ed ai suoi piedi fossero nell' estiva stagione portati a Milano. È poi cosa singolare la posizione di questo monte, che dal lato di Francia, e di Pontechianale ad altri monti più bassi venne impropriamente attribuita la sua denominazione (3): nè la superstizione andò priva del suo impero, poichè dai pastori che più si avvicinano all'estiva stagione colle loro mandre alle radici del monte, si credette e si crede (senza niun fondamento però, e senza niun esempio) non esserne impossibile la salita, ma che nel giro di pochi mesi male ne potesse avvenire a chiunque fosse così imprudente e temerario di giungere sull' elevato suo culmine.

Lasciate per altro tutte queste favole in disparte, dirò di prima che il monte veniva chiamato *Vesulus* dai Romani, ora

(1) Vediamo con piacere annunziata la pubblicazione della statistica della vicina provincia di Cuneo. Se il sig. avvocato *Latty* avrà preso a modello l' opera dell' *Eandi*, sarà un bell' acquisto che farà il Piemonte. *R*.

(2) La Duranza nasce al collo del Monginevra, distante dal Monviso, seguendo la sinuosità delle Alpi di metri 54000, oppure in linea retta di metri 42750.

(3) Il Monviso di Valanta nella valle di Pontechianale, ed il Monviso di Ristoras nella valle di Querias in Francia.

da noi monte Vesulo, o Monviso, e che viene anche appellato *punta o bricco di viso* dai Piemontesi, e soprattutto da'Saluzzesi.

Ebbe forse la denominazione di Monviso, perchè mirasi da lungi, e perfino da molti luoghi della terra Lombarda. Se si guarda da Torino, e dalle terre più basse del Piemonte, si presenta in forma imponente e maestosa più di quello che compaia agli abitanti di Saluzzo più vicini alle sue falde: ma le impressioni in lontananza dalla sua vista eccitate, non hanno paragone quando si giunge nelle sue vicinanze essendo la sua mole di tanta considerazione, e veramente sorprendente.

È questo monte per intiero collocato nella Provincia, sui territori di Crissolo e di Pontechianale: rispetto alle Alpi, la sua posizione è excentrica.

Da alcuni dotti osservatori, fu il Monviso, a' nostri giorni, guardato ed esaminato soltanto alla distanza di parecchie migliaia di metri, e nulla più. Siccome però sommità maggiori vennero altrove superate, ed in montagne non meno disastrose e rapide, così io mi persuado, che anche le alpestri orridezze hanno una maggiore o minor celebrità, secondo che le circostanze della località, il carattere, il genio o l'urbanità dei loro vicini abitanti sono favorevoli alle gite, ed alle scoperte degli studiosi investigatori delle naturali cose.

Che cosa è poi l'altezza del Monviso (3832 metri) paragonata con quella del Montebianco (metri 4695, 51) e del Monterosa (metri 4619, 20). Eppure l'uomo si arrampica, e tocca quelle cime sublimi circondate da molti ed estesi ghiacciai, e non è sinora giunto sul Monviso, forse perchè creduto più rapido, ed erto.

Vediamo ora come si possa pervenire almeno sino alla sua base, e quali siano le congliietture probabili intorno alla sua accessibilità.

Tra le diverse strade che si possano praticare sia dalla valle di Varaita, sia da quella di Po, la meno difficile per recarsi in vicinanza del monte, è la via per Oncino, posta in quest' ultima valle, ed eccone il corso (1).

(1) Il viaggio al Monviso vuole esser fatto nella ultima quindecina di luglio, perchè in prima le nevi non intieramente sciolte, vietano di avvicinarvisi, ed in appresso le nubi, che d'ordinario ricuoprono quei monti, fermano ad ogni passo il viaggiatore.

Si parte da questa terra, e dopo due ore di cammino si arriva al gruppo dell'Alpetto, dove vedesi una cascata suddivisa in alcune cascatelle, dell'altezza totale di m. 70: grossissimi macigni ivi caduti dall'alto riempiono il piano dove si precipita la cascata: a destra, e poco lungi vedesi una *balma* (caverna) piuttosto spaziosa, ed alquanto affumicata, ove li pastori si ricoverano colle loro mandre quando le nevi incominciano nel principio dell' autunno a cuoprire i siti più alti, e nel finire della primavera, allorchè non sono ancora totalmente sciolte: continuando a camminare per un'ora e mezzo si giunge all'alpe o capanna dell'Alpetto, casuccia non alta più di un metro, la quale abitazione rozzissima è la più elevata della provincia (m. 2263), ed è la più prossima al Monviso; colà appunto deve fissare la sua dimora colui, che fosse vago di visitare accuratamente i dintorni del monte, di misurarne i molti laghi, di scaladarne le piramidi, o di tentare la salita sul gran picco: sino a quest' alpe si può fare con facilità il tragitto sui muli.

In quelle vicinanze scorre il fiumicello detto dell'Alpetto che si getta nella Lenta, poco al dissotto delle case d' Oncino: egli è originato dalle acque di sei copiosissimi fonti scaturienti in un piano detto delle *Mule*.

Partendo da questa capanna, dopo due ore e mezzo di faticosa salita, si tocca un gran piano posto affatto al disotto del Monviso della larghezza quasi eguale a 1500 m. e di lunghezza 2500 m., in esso si contano quattro laghi, il primo detto della *Pellegrina*, due più piccoli intermedii, ed il quarto denominato il lago grande di Viso; quest' ultimo anche negli estati più caldi vedesi agghiacciato, ad eccezione delle acque vicine alle sue sponde verso il sud, e l'est, che per la larghezza di sette in otto metri sono frammiste con neve.

Questo piano si eleva di metri 2638; ed il Monviso gli sovrasta per un'altezza di m. 1200 circa: la base del monte, quasi bagnata dalle acque del lago, è unita, e si confonde colla catena delle Alpi per un' altezza di m. 3000; il monte s'aderge quindi al disopra di questa per un'altezza di m. 900 all'incirca: dal margine del lago si ha il Monviso in fronte, ed ecco come si presenta agli occhi del curioso osservatore. È quasi verticale verso la valle del Po, totalmente scarno, i suoi macigni paiono

fessurati, o per lo meno frastagliati: ha la forma di un cono tronco quasi piramidale altissimo, e rapidissimo: ai suoi fianchi si scorgono, cioè verso il sud, alcune guglie, che vanno discendendo progressivamente lunghesso la catena, che da esso si diparte: dal lato del nord queste guglie sono in minor numero, ed una sola rimarchevole vien chiamata il Visoletto; egli è contornato da precipizii orrendi, da profondissimi valloni pieni di ghiacci, e di neve eterna, ed appena si mira così d'appresso si ha subito con rincrescimento la persuasione dell'impossibilità di toccarne da quella parte il culminante vertice, inaccessibile non solo agli uomini ma eziandio agli animali quadrupedi, i più snelli, ed i più leggieri.

L'aspetto imponente del monte inspira una indicibile sorpresa; quelli smisurati macigni in mille bizzarre forme gli uni sopra gli altri accavallati e confusi; quelle molte piramidi, che paiono vigili custodi, e sono necessario sostegno dell'enorme colosso, quelle scannalature nelle sue viscere, che in se contengono la neve, quella sommità, che sembra toccare e sfidare il cielo, e comandare alla terra; il non frequente rumore delle rocche, che distaccandosi dai fianchi del picco sono pur segno sicuro, quantunque lontano della sua caduta (1), il colore delle rocche annerite quasi dal lungo corso dei secoli, la presenza totalmente inaspettata del lago, nel quale vengono i sassi a cadere; l'aria vivissima che all'intorno spira, la vista ristretta, che sopra nudi massi di pietre soltanto si spazia, niuno o qualche ben scarso segno di tarda vegetazione, niun'ombra ospitale, che dai raggi estivi difenda, la mestizia infine inseparabile dalla solitudine, evvi colà una riunione di tanti e così stupendi oggetti attissima a sollevare nello spirito dell'attento osservatore una serie di sensazioni diverse, fra le quali predomina il convincimento dell'immensa potenza dell'Autore della natura. Colà l'uomo fatto ognor più persuaso della sua debolezza, s'inchina riverente, e là ogni superbo umano affetto, si dissipa e cede...

Da questo sito per quanti sforzi si volessero tentare non sarebbe dato di salire sul monte anche per cagione dell'insta-

(1) La nostra età ricorda, che una delle più acute punte del monte, quasi eguale in altezza al gran picco, cadde e scomparve.

bilità della sponda del lago resa mal sicura dalle pietre movibili, e dall'arena di cui è composta.

Dal suddetto lago, per un collo a destra di chi parte dall'Alpetto, si va dopo lungo ed orrido cammino ai laghi di *Lausetto* superiore, ed inferiore, che sono entrambi immediatamente al dissopra del piano del Re, cioè delle sorgenti del Po; dalla stessa parte dopo aver varcato un breve collo, e fatta una piccola discesa, si vede un altro lago detto di *Costa grande*, lago cupo e melanconico nascosto tra brune, ed alte rocche; ivi le acque sono oscure, e di sapore non buono, perchè stagnanti; fra le scoscese pareti del lago risuona un bell'eco, che in quella triste e solitaria posizione, non può a molti non andare a genio: le acque che non hanno quivi alcuna uscita apparente, quando l'avessero, cadrebbero nella valletta, per cui si va all'alpe della *Randoliera* di Crissolo, alla quale per giungere da questo lago, bisogna scendere per così detti balzi di *Cesare*, che sono orrendi, erti dirupi, a percorrere i quali ci vuole somma cautela, e non s'impiega a meno d'un'ora.

Dopo un'altra oretta di marcia si arriva ad un piano, dove sta un lago detto di *Prato fiorito*, e di colà partendo si va in un'ora alla Casuccia pastorale di Randoliera, e da questa in due ore si discende a Crissolo.

Muovendo di nuovo dalla capanna dell'Alpetto; e camminando per tre ore, sia sulle ripide balze, sia sopra le così dette cassere, fra le quali quelle che sono immediatamente sottoposte ai monti, sono movibili, e sdrucciolanti, si arriva sur una roccia a sinistra del Monviso, ai piedi della quale stanno i diversi laghi: stupenda veduta!

Salendo in poca distanza di là; con grave fatica un orrido burrone molto rapido, ed anch'esso mal fermo e poco sicuro per lo continuo sdrucciolamento delle pietre dopo due ore di indicibili stenti, e gravi pericoli, si tocca all'alto del collo, di dove vedonsi immensi monti della valle di Varaita, non che del Delfinato in Francia, da quella parte scuopronsi pure tre laghi assai estesi, il più alto dei quali è sempre ghiacciato, meno nei suoi contorni; gli altri due poi si uniscono in un punto, e paiono formare un solo; le acque di questi tre laghi sboccano nella valle di Varaita per mezzo del rive. della Balma Martin,

che va ad unirsi col rivo di Vallanta due miglia al dissopra di Castelponte o borgata di Ponte: da quel collo, che non serve di passaggio, eccetto a qualche cacciatore di camosci, si può salire sopra la terza delle acute piramidi situate al lato del Monviso (elev. 3112 metri), ed alla sua destra, cioè dalla parte delle alpi marittime ossia del sud: da quest'eccelso punto presentasi una piacevole ed inaspettata scena; dalla parte del Piemonte stanno ai piedi dell'osservatore il piano del Monviso con quattro laghi, e dall'altra un egual piano con tre laghi: torreggia accanto lo smisurato picco, in distanza appena di m. 700 in 800, coll'ossatura sua giallognola, oscura e screpolata.

Posto per costante, che non si possa salire su questo monte dalla parte della valle di Po, converrebbe tentare l'accesso per mezzo dei seni, che si dipartono dai suoi fianchi verso la valle di Varaita, a questo fine discendendo dalla cima del sopra indicato burrone, bisogna portarsi ai tre mentovati laghi, che sembrano per la loro posizione vicino al sito più accessibile, od almeno a quello, dove vi sarebbe maggior speranza di buona riuscita. Dall'Alpetto si può giungere a quei laghi in otto ore di marcia, salendo il premenzionato burrone, e non se ne impiegherebbero più di sei, se vi si volesse pervenire da Castelponte per il vallone di Vallanta, e quindi per quello delle *Forcioline*.

Si deve però ritenere la convenienza di recarsi con tende, e con tutti gli strumenti e provvisioni necessarie in vicinanza dei suddetti laghi, per ivi passare la notte, onde riuscire alla domane in poche ore ai piedi del picco, ed avere campo di praticare tutti gli sforzi possibili, ed atti a giungere sulla sua cima.

Verso la valle di Varaita, il Monviso è quasi unito ad una catena di monti assai più elevati di quelli della valle del Po, e che gli fanno corona; pare però più facile a potervisi accostare, non senza vincere alcuni gravissimi ostacoli dipendenti dalla natura delle incommode così dette *cassere*, sulle quali conviene scorrere.

Passato poi una zona di neve, e toccato il gran picco, converrà arrampicarsi sulle molte balze, e sulli suoi dirupi spaventosi: il che per conseguire si dovrebbe procurare di farsi strada per mezzo dei serpeggiamenti o zigzag su piccole cornici non molto sporgenti ed aridissime.

L'impresa è ardua, nè priva di pericoli, e non sarà forse mai tentata perchè di nessuno o poco giovamento: a fronte però della comune credenza che il picco sia più accessibile dal lato della valle di Varaita, non mi pare impossibile una tale salita, mediante una buona dose di pazienza, di coraggio, e di ferma volontà: mi rimane quindi a desiderare, perchè tardi o tosto sorga un novello *de Saussure*, il quale venga a porgere la dovuta celebrità a questa parte alpina, curiosa ed interessante al pari di altre, che sono in bocca di tutti tanto celebrate, e famose, e sulla di cui linea principale sorge un monte dominatore delle intiere alpi marittime, degli Appennini, ed anche per lungo tratto delle Alpi Cozie (1).

(*Noi facciamo pur voto che un altro novello* Eandi *visiti dalla parte di Francia il Monviso, e dandone una descrizione esatta al pari di questa, completi in tal modo la topografia di così grande e singolare colosso e delle montagne circonvicine*).

ADUNANZE DELLA R. ACCADEMIA DELLA SCIENZE

Classe Fisico-Matematica

Nell'adunanza del 7 maggio il prof. *Lavini*, deputato col prof. *Cantù*, fece i due seguenti rapporti.

1.° Intorno ad un lavoro manoscritto del sig. *Gio. Righini*: analisi dei prodotti immediati fissi delle foglie del *Prunus laurocerasus*, o sia esame analitico dell'estratto ottenuto colla decozione delle foglie del lauro ceraso, e sue applicazioni tecnologiche ed agrarie.

2.° Sopra un metodo proposto dai fratelli *Bormida*, farmacisti, cioè di scomporre la posatura del caffè che suol gettarsi via come inutile, traendone invece alcuni prodotti utili per le arti.

(1) Il Monviso dista dalla Rocca Mellone (Alpi Cozie) in linea retta metri 59400, ma la catena delle Alpi ha uno sviluppo di m. 145,275 dall'uno all'altro punto. Il Monviso è però superiore in altezza alla detta rocca di m. 307, 36 essendo l'elevazione di questa solo calcolata in m. 3524, 64.

Dista dal monte Iseran in Savoia di m. 86,150 con sviluppo di metri 181,425 della stessa catena.

Dal Monviso poi all'imboccatura del Varo nel mare seguendo lo sviluppo del confine di stato la distanza è di metri 187,350.

Il Segretario *Carena*, condeputati gli Accademici cav. *Bidone* cav. *Cisa di Gresy*, cav. *Sauli*, conte *Sclopis* e cav. *Cibrario*, fa un rapporto intorno a nuove macchine indicate dal sig. *Agostino Molino*, siccome capaci di migliorare le fabbricazioni della carta, specialmente quella detta senza fine o continua.

Il marchese *Lascaris* vice presidente lesse: *Note sur les Bloknaus*, con presentazione di modello.

Il Segretario predetto continua e termina la lettura della memoria dell'accademico prof. *Angelo Sismonda*: Osservazioni geologiche e mineralogiche sopra i monti posti tra la valle di Aosta e quelli di Susa.

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

Osservazioni ed esperienze intorno alla parte meccanica della trattura della seta nel Piemonte, del prof. *Giacinto Carena*. Torino Tipografia *Chirio* e *Mina*.

(*Estratto dalle Memorie della R. Società Agraria Tomo XI*)

Dei vantaggi che ricavare si potrebbero per l' agricoltura da molte acque minerali del Piemonte del prof. *Rocco Ragazzoni*.

(*Estratto dalle suddette memorie*)

L'assistente in filanda, ossia nozioni sul modo di conoscere e filare i bozzoli di *C. R.* Milano presso *Lorenzo Sonzogno* 1837 in 24 di pag. 72. Cent. 87.

Bombyx, vecchio poemetto latino di *Lodovico Lazzarelli* colla recentissima traduzione italiana. Padova coi tipi della Minerva 1837 in 8. di pag. 32.

(*Versione di* Carlo Piccoli *col testo a fronte*)

Della coltura più propria dei terreni sabbiosi e marini. Padova Tipografia *Cartallier* 1837 in 8. di pag. 24. Memoria inedita di *Giovanni Bottari*.

Dialogo per istruzione dei contadini Veronesi nel governo dei bachi, e sull'arte di filar la seta, con altre giunte e cambiamenti. Operetta premiata dall' Accademia di agricoltura, commercio ed arti di Verona, di *Giovanni Battista Da-Persico*, fu Presidente dell'Accademia stessa ecc. ecc. 3.ª edizione. Verona, Tipografia *Libanti*, 1836.

Dei prezzi di generi di grascia. Del barone *Durini*. Napoli, Tipografia *Flautina*, 1836 in 8.°

Problema di Statistica di *Salvatore Vigo*. Palermo, Tipografia del Gabinetto Letterario 1836 in 8.

Scelta di memorie agrarie inedite o estratte dalle opere dei più valenti agronomi italiani ed esteri 1836. Bologna tipografia *Nobili* e Comp. a cent. 21, 5 il foglio.

Se convenga convertire i peculii frumentarii in monti agrarii, e provvedere al sistema di pubblica annona. Memoria di *Salvatore di Vigo*. Napoli, 1836, di pag. 16.

Su l' utilità delle grandi botti, e su la fabbricazione dei vini all' uso di Sciampagna. Discorsi del barone *Giuseppe Corvaia*. Napoli. *Trammater*, 1836, in 8 di pag. 32.

Trattato sopra la coltivazione dei gelsi di *Bartolommeo Lorenzi*. Coll' addizione dell' egloga sopra i bachi da seta, tratta dalle egloghe rusticali dell' abate *Lorenzo Crico*. Milano per *Giovanni Silvestri* 1837 in 8. di pag. 64.

(*Il trattato del* Lorenzi *è tratto da un'opera da lui non condotta a termine.*)

Trattato sulla coltivazione e sugli usi del luppolo, col metodo di conservarlo e stimarne l'effettivo valore, delli signori *Payen*, *Chevallier* e *Chappellet*. Versione con addizioni e note di *Alberto Linneo Tagliabue*. Milano, per *Giovanni Silvestri*, 1836, in 8.°, di pag. 112, L. 2.

Storia delle Finanze del regno di Napoli, libri sette del cavaliere *Lodovico Bianchini*. Napoli 1836-37 Tipografia *Flautina* in 8.° volume III ed ultimo di pag. 1000.

Dei saggi della manifattura Napolitana, esposta nella solenne mostra del 1836: articolo inserito nel fascicolo XXI degli Annali Civili di *R. Liberatore* in 8.° Napoli 1836. Tipografia del Reale Albergo de' Poveri.

Catalogo dei prodotti d' industria nazionale presentati nella solenne esposizione fatta dal R. Istituto d'incoraggiamento d'agricoltura, arti e manifatture per la Sicilia nel dì 30 maggio 1836. Palermo, Tipografia *Solli*, 1836, in 4.° di pag. 52.

Considerazioni economiche sulle solenni esposizioni delle arti e delle industrie, e sulla esposizione napolitana dell'anno 1836. Dell' avvocato *Matteo DeAugustinis*. Napoli, dalla Tipografia di *R. Manni*, 1836, in 8.°

DELLA VEGETAZIONE DEI CEREALI SOTTO ELEVATE TEMPERATURE

Memoria delli sigg. Edwars, *dell'Instituto di Francia e della Società R. di Londra e Colin, Membro di molte Accademie e Prof. alla R. Scuola militare di Saint-Cyr.*

In una memoria da noi letta all' Accademia, il 3 febbraio 1834, abbiamo esaminato l' influenza del calore sopra la germinazione. Tra le semenze appartenenti alle differenti famiglie, sia delle monocotiledoni, sia delle dicotiledoni, che abbiamo sottomesso ad una temperatura elevata, abbiamo studiato particolarmente quelle dei cereali più comuni dei nostri climi.

Noi abbiamo dimostrato, che quei grani messi nella terra non sopportavano guari una temperatura di 45° C, abbenchè d'altronde fossero in condizioni favorevoli per la germinazione; ciò che ci condusse a ricercare se non vi fossero climi troppo caldi per potervi riuscire i cereali.

In vista di ciò abbiamo consultato alcuni agricoltori esercitati pure nella pratica, e nella storia dell' arte; tutti erano persuasi che il grano doveva riescir benissimo in tutti i climi caldi. Di diverso avviso sono alcuni viaggiatori, distinti per le loro cognizioni in Istoria naturale e nella Fisica, come sarebbero li signori *Alessandro di Humboldt*, *Augusto Saint-Hilaire*, *Roullin* e *Boussingault*, i quali hanno visitato quei paesi. Tutti assicurano che vi sono alcune regioni equatoriali che non producono i nostri cereali.

Ora noi li citiamo che pel sol fatto, riservandoci

in seguito di riferire i particolari delle loro osservazioni che hanno relazione coi risultamenti delle nostre ricerche.

Noi ci siamo proposto di osservare sino a qual punto potremmo risolvere la questione senza avvicinarci a quei lontani paesi, e col solo mezzo dell'esperienza fatta ne'climi temperati che abitiamo. Confronteremo quindi le conseguenze degli sperimenti fatti quivi colle osservazioni raccolte sotto un cielo sì differente.

Prima però di sottomettere la questione a siffatto genere di prova, vediamo sino a qual punto i risultati dei lavori sulla germinazione, di cui abbiamo sul principio fatto cenno, possono interessar quest' ordine di fatti.

Abbiamo dimostrato, che nelle regioni dell'equatore la terra vegetale umida sufficientemente, deve spesso elevarsi al punto di temperatura cui noi abbiamo provato che i nostri cereali non germogliano.

Ma ciò spesso non avviene che nel più grande ardore del sole; e questo estremo calore non ha luogo che per una parte della giornata. D'altronde fa d'uopo che il sole risplenda tutti i giorni; ammettiamo però che vi sono nella zona torrida dei paesi, come in Egitto, ove trovasi un cielo di bronzo che non si oscura mai, ed ove, la terra si riscalda in tutti i giorni a 45.° o 50 gradi e conserva questa temperatura durante sei ore consecutive.

Che ne sarebbe dei grani dei nostri cereali colà seminati? Ella è cosa evidente che se si seminassero nel periodo in cui il calore è al dissotto di questo punto, quei grani germoglierebbero, se ne avessero il tempo.

Ora quanto tempo richiedesi ai nostri cereali per germogliare?

Noi non abbiamo riferito nella nostra prima memoria i fatti di questa natura che abbiam avverati: il grano e l'orzo possono germogliare fra il limite di 20 a 25 gradi nello spazio di 18 ore.

Da 25.° a 35.° possono germogliare in 12 ore.

La segala è più spiccia; ne abbiamo fatto germogliare in sette ore. Questi cereali sono dunque, fra quanti abbiamo studiato fino ad ora, quelli che più rapidamente germogliano.

Così si vede che, nella specie di clima che abbiam supposto, e nelle condizioni che abbiamo descritte, i granelli dei nostri cereali avrebbero tempo di germogliare prima che la terra si riscaldasse fino al punto cui la germinazione è impossibile.

In secondo luogo, nei climi equatoriali la temperatura della terra, partendo dalla sua superficie, va decrescendo con estrema rapidità. Seminando i grani a due o tre pollici al disotto della medesima, sarebbero questi al riparo dell'estremo calore che impedisce ad essi di germogliare. In tal modo colle precauzioni che noi indichiamo non vi sono molte epoche del giorno, in cui l'eccesso di calore alteri la germinazione dei grani.

Bisogna adunque cercar altrove, piuttosto che nell'influenza del calore su questa prima fase della vegetazione, la causa fisica, se vi esiste, che opporrebbesi alla coltivazione dei nostri cereali in quelle regioni.

Siccome la topografia dei cereali che ci diede il sig. *Boussingault*, e che abbiamo citato nella precedente memoria, presenta delle zone a differenti al-

tezze sopra le cordigliere, potrebbesi ricercare se la rarefazione dell' aria non impedirebbe per avventura la coltivazione dei nostri cereali in quelle regioni fertili ove questi mancano; ma nulla di tutto ciò.

Poichè la zona di temperatura in quelle montagne ove i nostri cereali non vengono, trovasi essere la più bassa; ella comprende la pianura, e costituisce per conseguenza la regione in cui l' aria ha maggior densità; ed è anche la regione più calda.

Non è adunque nella rarefazione dell'aria, ma nell'elevazione di temperatura che vi si deve cercar l' ostacolo. E siccome abbiam provato che il calore di quei climi non impedirebbe la germinazione, rimane ad osservare se non agirebbe d' una maniera sfavorevole negli altri periodi del loro sviluppo.

Per giungere a questo scopo bisognerebbe tentare d'imitare il clima delle regioni equatoriali durante tutto il tempo necessario al perfetto sviluppo dei cereali. È evidente che si possono riunire queste condizioni nelle stuffe o *serre* calde, ma è un modo d'esperimentare, di cui non si può tuttora disporre.

Bisognava dunque cercar altro procedimento. Ve n'è uno che non si presenta forse sul momento alla mente, ma che è tra li facili.

Si è di rappresentare le regioni costantemente calde delle contrade equinoziali per via dei nostri climi nell'epoca che loro più somiglia.

In vista di ciò abbiamo fatto le nostre prime ricerche sopra le sue principali varietà di grani in uso appo di noi, il frumento d'inverno, e quello di marzo.

Per qual motivo l' uno si semina in autunno, e l' altro in primavera? La differenza dei due prodotti

pare a prima vista renderne perfettamente ragione. Siccome il frumento d'inverno è più grosso, più forte, e più atto a produrre, avrebbe bisogno di maggior tempo per giungere a tutta la sua cresciuta, e per maturare. È cosa di fatto che questo vi mette più di tempo che il grano di marzo; poichè vengono l' uno e l'altro seminati in epoche assai distanti, e con tutto ciò giungono alla maturità nello stesso tempo.

Questa ragione par buona, ma è dessa sufficiente? la temperatura non vi sarebbe per nulla? Questo è ciò che devesi coll'esperienza decidere; ed è per questo motivo che ci siamo proposto di seminar in primavera queste due varietà di frumenti.

Devesi riflettere ch'esse differiscono naturalmente nel loro volume, essendo i grani del frumento d' inverno molto più grossi che quelli del marzuolo.

Ora abbiamo pensato che renderemmo più sensibili le differenze nella vegetazione, se facessimo contrastare maggiormente le differenze di volume.

Si fu per questo motivo che abbiamo scelto nel frumento d' inverno i grani più grossi per seminarli in confronto con quello di marzo che abbiamo preso senza distinzione di volume.

Da una parte abbiamo seminato 530 grani tra li più grossi di biada d' inverno in un terreno di giardino, ben preparato anticipatamente in una maniera la più uniforme. Nel medesimo terreno dall' altra parte abbiamo seminato un egual numero di grani di frumento marzuolo senza distinzion di volume.

In vece di seminarli in marzo abbiamo ciò fatto ad un'epoca più avanzata, il 23 aprile, affinchè l'influenza del calore fosse più risentita.

Le due varietà spuntarono come il solito, non presentando alcun che di particolare. Esse seguitarono a crescere medesimamente per qualche tempo; ma il frumento d' inverno non continuò nel suo sviluppo normale. Esso persistette a presentare presso a poco l' aspetto e la forma che aveva sul bel principio del suo nascere; si sa che allora il grano non è che erba, e non ha per così dire stelo, e la pianta è quasi tutta foglia.

Si è in tal modo che la medesima continuò a crescere, non presentando che cespi di foglie. Gli steli erano troppo piccoli perchè si potessero vedere.

Questo frumento dunque somigliava all'erba dei campi, e presentava ancora maggiormente questa rassomiglianza, in quantoche i piccoli steli, invece d' esser retti, mettevano obbliquamente.

Si osservava inoltre che l'accrescimento della pianta non si ristringeva ad allungare le foglie, ma consisteva altresì nella moltiplicazione dei piccoli fusti, o per dir meglio ciascuna pianta aveva molto cestito: ma cadun cesto era eccessivamente corto, e coperto dalle foglie. Non vi ebbe una sola eccezione nella vegetazione di quei 530 grani di frumento d' inverno; essi non formarono tutti che l' erba; ma quest' erba era altresì bellissima.

Frattanto sotto le medesime influenze, i grani del frumento di marzo percorsero regolarmente le loro diverse fasi di vegetazione, mettendo rapidamente belli steli retti, e formando in seguito spighe che maturarono all'epoca ordinaria. Non vi ebbe pure in questo andamento del regolare sviluppo, una sola eccezione.

Di modo che noi vidimo da un canto, che tutte le

piante che provenivano dai 530 grossi grani di frumento d'inverno germogliarono e restarono in erba, mentre chè da un altro lato quelle prodotte da un egual numero di grani di frumento marzuolo si svilupparono, e maturarono a tempo.

È cosa evidente che i risultamenti tanto di una parte, che dell' altra sono sì fattamente chiari e decisivi, che non si saprebbe menomamente dubitare sopra l' influenza di questo grado di calore nell' impedimento dello sviluppo del frumento d' inverno seminato in quest' epoca; e per non prendere sbaglio sulla cagione di questa differenza, abbiamo avuto cura d'innaffiare convenevolmente sì l'uno che l'altro grano, poichè soventi la siccità accompagna il calore, ed era d'uopo che venisse allontanato questo oggetto di complicazione. Ed ecco adunque una ragion sufficiente per non seminare in primavera del frumento d'inverno, e nel medesimo tempo una varietà dei nostri cereali che non riuscirebbe in quelle regioni, la cui temperatura sarebbe uguale a quella del mese di maggio nei nostri paesi.

Noi abbiamo presa questa conclusione solo relativamente al frumento d' inverno a grossi grani; ma quello a piccoli grani procederebbe egli nell'istesso modo?

Procurammo di scegliere un numero eguale dei più piccoli granelli di frumento d'inverno, ed avendoli pesati in confronto degli altri, abbiamo osservato che pesavano meno della metà dei grani grossi della stessa specie, ed un po' meno dello stesso numero di grani di frumento marzuolo presi senza distinzione.

Frum. d'inverno, granelli	grossi	530	pesavano	7 grossi	52	grani
id.	piccoli	id.		3	56	
Frumento di marzo		id.		4	41	

I 530 piccoli grani di frumento d'inverno vennero seminati nel medesimo tempo degli altri, cioè il 23 aprile.

Questi germogliarono sul bel principio come i precedenti, ma dopo vi fu una differenza notabile.

Poichè alcuni di questi si alzarono a fusto nel tempo e modo stesso del frumento marzuolo; gli altri rimasero in erba come i grossi grani.

Quelli che formarono stelo continuarono a crescere in una maniera regolare come il grano di marzo, e giunsero nel medesimo tempo a maturità. Fra li 530 piccoli grani di frumento d'inverno non ve ne furono che 60 che abbiano formato dei fusti alti e maturato. Gli altri 470 restarono in erba, come tutti gli altri grani grossi che abbiamo seminato comparativamente.

In tal guisa il volume dei grani è una condizione che modifica potentemente lo sviluppo della pianta sotto l'influenza d'un calore elevato: e si è il motivo per cui il frumento di marzo, che è più piccolo di quello d'inverno, appunto per la di lui picciolezza è più proprio a venir seminato di primavera: ma è evidente nello stesso tempo che la condizione del volume non è la sola che in questo caso influisca, ed anche che ne sia la principale.

Poichè i piccoli grani di frumento d'inverno erano in generale più piccoli che i grani del marzuolo, come lo dimostra il confronto del peso, le densità essendo a un dipresso le medesime; con tutto ciò non vi fu presso a poco che una novesima parte di quelli piccoli grani di frumento d'inverno che abbiano riuscito; mentre che tutti quelli di marzo hanno percorso tutte le fasi del perfetto loro sviluppo.

Bisogna dunque che vi esistano nel frumento marzuolo delle differenze costitutive che permettano a tutti quei grani di svilupparsi in una maniera normale in quei limiti di temperatura.

Siccome questo carattere deve dipendere dalla composizione chimica, o dalla organizzazione di quella varietà, sarebbe un deviare dall' oggetto propostoci, se ci occupassimo a ricercar la precisa causa di questa differenza di costituzione. Ritorneremo a questo soggetto in altra occasione.

Quanto all'oggetto di questa memoria abbiamo fatto il primo passo nello studio degli effetti del calore sullo sviluppo dei cereali, e questo ci può portar più avanti. Giacchè abbiamo stabilito che vi è una varietà di queste piante, *il frumento d' inverno a grossi grani*, come li abbiamo scielti, la quale non riuscirebbe sotto la temperatura del mese di maggio, epoca in cui abbiamo operato, l'analogia ci porta a credere che altre varietà sarebbero sottoposte alla medesima influenza del calore se questo fosse assai elevato, senza però esser eccessivo.

Abbiamo pensato che lo stesso grano marzuolo cederebbe a tale influenza.

Ora era cosa facile di farne la prova colla scorta, che già da bel principio ci condusse. Per sottometterlo ad una temperatura più alta, ed imitare la principale condizione d' una regione equinoziale, bastava di seminarlo in un mese più caldo; si è perciò che abbiamo scelto il mese di luglio; correva l'anno 1834, epoca in cui il calore era fortissimo, e per conseguenza la più propria per corrispondere alle condizioni che ci eravamo prefisse.

Seminammo un numero sufficiente di grani di frumento marzuolo alli 3 di luglio, e si vede in seguito al risultamento precedente, quanta importanza abbia quivi il numero.

Non fa d'uopo di dire che vennero da noi prese tutte le precauzioni necessarie, seminandoli ad una convenevole profondità, e prodigando loro tutte le diligenze proprie a farli riuscire. Il calore non impedì che germogliassero, e si alzassero come al solito; ma non tardammo ad accorgerci che gettavano delle foglie lunghe e folte, e non parevano disporsi a montare in stelo. Infatti essi non formarono che fusti retti, apparenti, e non restarono che erba; essi persistettero in tale stato durante il mese di luglio, e gran parte di quello d'agosto; così che il frumento marzuolo restò in erba, e non potè svilupparsi, e montar in fusto durante la stagione più calda dell'anno.

Vi è adunque una temperatura elevata corrispondente a quella che vi fu nel 1834 nel periodo che ho indicato, la quale produce sopra il frumento di marzo l'effetto medesimo che abbiamo osservato sopra quello d'inverno a grani grossi seminato verso il mese di maggio. Ed è così vero che quest'effetto è dovuto all'azione del calore, che possiamo prevedere ciò che deve accadere in un caso, di cui non abbiamo ancor reso conto.

In seguito al principio relativo all'azione del calore, è cosa evidente che se il grano di marzo ha sentito quest'influenza della temperatura elevata, a più forte ragione i piccoli grani di frumento d'inverno si risentirebbero di questo principale agente.

Infatti il grano d'inverno che abbiamo seminato

nello stesso tempo senza distinzione di volume rimase tutto in erba senza gettare un solo stelo che montasse.

Questi grani erano di diverso volume, grossi gli uni, e gli altri piccoli. Ora fra quelli di piccola dimensione ve ne sono di quelli che sono capaci di sopportare una temperatura più alta che i più grossi; ma sotto l'influenza d'un calore più elevato, nessuno produsse stelo, come avvenne del grano di marzo sotto la medesima influenza.

Quello che in seguito sopraggiunse sul declinar della stagione, e nello abbassarsi della temperatura, fa evidentemente apparire chiara la verità di quello che abbiamo esposto. Ad un'epoca avanzata del mese d'agosto sopravvennero delle frequenti pioggie, e la temperatura cominciò a farsi minore. Qualche tempo dopo osservammo che frammezzo i cespi del frumento di marzo formavansi alcuni steli che s'alzavano. Questi steli si moltiplicavano in modo che ve ne fu un assai considerevol numero, e parecchi dei quali diedero spiche, le quali non ebbero però il tempo di maturare.

L'esame di questi steli presentò fatti curiosi che confermano i precedenti dati.

Abbiamo detto che il frumento d'inverno a grossi grani, di cui il calore aveva impedito lo sviluppo, aveva gettato dei piccoli steli obbliqui, e nascosti sotto i cespi delle foglie.

Abbiamo riconosciuto che la stessa cosa succedette del grano di marzo sotto l'influenza della medesima causa.

Così adunque, in grazia dell'azione di un calore elevato, vi era non solo un ostacolo allo sviluppo, ma altresì una deviazione dalla direzione normale.

E questa deviazione era tale che lo stelo non poteva più raddrizzarsi. Motivo per cui queste piante, per montar in fusti verticali, dovettero formar degli steli curvi, a guisa di gomito, dei quali la sola parte novella era ascendente. In tal modo i due periodi di temperatura erano marcati sopra la pianta nelle parti corrispondenti dello stelo.

Questo stelo era composto di due parti riunite in angolo ottuso. La porzione inferiore era corta e obliqua; l'altra lunga e verticale. La prima, corrispondente al calore elevato, era piccola a cagione dell' impedimento incontrato nello sviluppo, e obbliqua per la deviazione della direzione normale. Ma quando poi questa causa perturbatrice cessò per l'abbassamento della temperatura, ricominciò l'azione normale, e formò la parte verticale del fusto corrispondente a questo periodo di temperatura.

Questa serie di fatti, e specialmente quelli che riguardano il frumento marzuolo seminato nella stagione più calda, non potevano lasciarci in dubbio sopra la tendenza di un forte calore naturale a reprimere, e far deviare lo sviluppo di quei due periodi dei nostri cereali.

Abbiamo fatto ricerca per determinare se questa nociva influenza di un forte calore poteva venir contrabilanciata dalla natura del terreno. A questo proposito abbiamo fatto due serie d'esperienze, una sopra terreni fertilissimi, e l'altra sopra terreni i più magri. Abbiamo variato di molto questi due generi di suolo in seguito a procedimenti la efficacia dei quali eraci stata dimostrata.

Ma niuna di queste moltiplici varietà di suolo, per

ricco o povero che fosse, ha potuto contrappesare la possente influenza del calore nell'impedire lo sviluppo di questo cereale.

In tal modo adunque l'influsso di questo dato grado di calore è preponderante; risultamento importante per l'applicazione. Poichè senza riguardar la natura del terreno, basta conoscere la temperatura di un paese per trarne delle conclusioni conformi a quelle che abbiamo dai nostri lavori dedotte. Non è che la natura del suolo a questo riguardo sia senza effetto; ma siccome l'effetto è incomparabilmente meno sensibile, non varia punto la generale proposizione. Le modificazioni provenienti da questa causa sono state l'oggetto di esperienze che esporremo altrove. Diremo quivi solamente che la sua azione si limita a diminuire un poco l'azione del calore elevato che produce questo incaglio allo sviluppo.

Ecco dunque due principali varietà dei nostri cereali, che non potrebbero riuscire in quelle regioni, ove la temperatura sarebbe simile a quella dei mesi in cui noi abbiamo fatto le nostre ricerche.

Era probabile che altre specie di cereali procedessero nel modo istesso. Con questo scopo abbiamo sottomesso l'orzo alle medesime influenze.

Ne abbiamo seminato 150 grani senza distinzione di volume nel mese di luglio dell'anno stesso (il giorno 12) e nel medesimo terreno.

Essi hanno da principio germogliato come all'ordinario, ed hanno continuato durante qualche tempo a crescere medesimamente, producendo foglie, e senza alzarsi a fusto. Ma questo crescimento si arrestò, e tutto l'orzo rimase in erba.

Ecco dunque un terzo cereale che non potrebbe svilupparsi in quelle regioni ove la temperatura si sostenesse tra quei dati limiti.

Queste tre sorta di piante appartengono a due generi diversi, il frumento e l' orzo.

Rimane ad esaminare un terzo genere, la segale, per compiere ciò che concerne a questo riguardo i nostri principali cereali.

La varietà fra noi conosciuta è autunnale, ma è anche la specie più robusta, e meglio resistente, sia alle intemperie delle stagioni, che alle cattive qualità del terreno.

Ne abbiamo seminato il 24, 25 e 26 del mese di luglio dello stesso anno, nei terreni artifiziali di diverse nature, ove negli anni precedenti erasi questo vegetale sviluppato in modo normale, non differendo che per riguardo all'altezza. I grani furono seminati in differenti terreni artifiziali. Quasi tutti gettarono dei corti fusti, e delle foglie lunghissime, e restarono in erba durante il mese di luglio, e la più gran parte del mese d' agosto, e fu solo sul declinar del calore del mese d'agosto, che alla foggia del frumento marzuolo, ve ne furono di quelli che alzaronsi a fusto, e formarono delle spighe.

Ecco adunque i principali nostri cereali che non potrebbero svilupparsi sotto una temperatura simile a quella che fuvvi nelle epoche in cui sono state fatte le nostre sperienze.

Ora sarà cosa curiosa di fare il confronto tra le conseguenze ottenute da sperimenti fatti lungi da queste contrade, e quelle che l'osservazione diede sul luogo. Stabiliremo primieramente il confronto colle osserva-

zioni del sig. *Boussingault* nelle Cordigliere, quindi con quelle del sig. *di Humboldt* nel Messico, ed altrove.

In tutta la zona che abbraccia il piede delle Ande, dal livello del mare sino a 1721 metri circa, il signor *Boussingault* non trovò nè formento nè orzo; ma immediatamente al di sopra ha veduto prosperar il grano in una zona assai larga. La prima di queste zone ha nel suo limite inferiore una temperatura media di 25°, ed al suo limite superiore un calore medio di 18°, 8; è adunque al di sotto di questa temperatura che gli abitanti coltivano questi grani. Osserviamo ora in che cosa questo risultamento vada d'accordo colle nostre sperienze.

Nel mese di maggio del 1834, la temperatura media in Parigi era 18°, 23. Ora il formento d'inverno a grani grossi, che avevamo seminato sul cominciar di questo mese non riuscì. Ecco così il limite di calore a cui i nostri cereali cominciano a non poter prosperare. Non è sì facile di trovar un rapporto più perfetto tra il limite dato dall'osservazione, e quello prodotto dall'esperienza, uno essendo di 18°, 8, e l'altro 18°, 23.

Ed ancorchè l'esperienza ci abbia dimostrato esservi varietà, o generi dei nostri cereali che possono sopportare una più alta temperatura, quei gradi di calore sono molto prossimi al limite che abbiamo indicato or ora, cioè di 18°, 23, poichè la temperatura media del mese di luglio del medesimo anno, mese il cui calore impediva il normale sviluppo di tutti i generi, e varietà dei nostri cereali, sopra cui abbiamo operato, era di 21° 9. Ed ecco dunque da una parte che l'esperienza concorda con quello

che l'osservazione poteva somministrare in quelle regioni, e che da un'altra parte rende compiuto i dati che le mancano.

Confrontiamo ora queí risultati con osservazioni più estese, più circostanziate che il sig. *di Humboldt* ha consegnato nel suo viaggio in America. Ecco come si esprime nella sua opera sul Messico.

« La regione temperata sopra tutti i climi, ove il » calore medio dell' anno non eccede 18 a 19 centigradi, pare la più favorevole alla coltivazione dei » cereali, non comprendendo sotto questa denominazione, che le gramigne nutritive, vale a dire » il formento, la spelda, l'orzo, l'avena, e la segala. » In fatti nella parte equinoziale del Messico i cereali d' Europa non sono coltivati in niuna parte » sopra quei colli, la cui elevazione è al di sotto di » 8, a 900 metri, ed abbiamo osservato più sopra, » che sul pendìo delle Cordigliere, tra Vera - Cruz e » Acapulco, non si vede generalmente incominciar questa coltivazione che all' altezza di 1200 a 1300 » metri. Una lunga esperienza ha provato agli abitanti di Xalapa che il formento seminato attorno » alla loro città vegeta vigorosamente, ma che non » monta in spiche; si semina perchè la sua stoppia, » ed il suo fogliame succulenti servono di foraggio » al bestiame. È però cosa certa che nel regno di » Guatimala, e per conseguenza più vicino all' equatore, il grano matura ad altezze che sono molto » minori, che quelle della città di Xalapa. Una situazione particolare, dei venti freschi che soffiano » nella direzione del nord, ed altre cause locali possono modificare l'influenza del clima.

» Ho veduto nella provincia di Caraccas le più » belle messi di formento vicino alla vittoria, (latitudine 10° 13') à 5, o 600 metri di altezza assoluta, e sembra che i campi di frumento che circondano » le Quatrovillas, nell'isola di Cuba (latitudine 21° » 58') hanno un'elevazione ancor minore. All'isola di » Francia (latitudine 20° 10') si coltiva del formento » sopra un terreno che è quasi al livello dell'Oceano.

Si vede da questo scritto del sig. *di Humboldt*, che questo illustre dotto toccò i punti principali della questione. È difficile di comprendere come la sola osservazione dei fatti tali quali si presentano da loro stessi, a meno che siano in modo singolare moltiplicati, e diversificati, possano gettar maggior luce su questo soggetto. Questi fatti si riferiscono a tre punti.

1.° La regione temperata in tutti i climi in cui il calore medio dell'anno non eccede 18 a 19 centigradi, pare la meglio favorevole alla coltura dei cereali, come sarebbero il formento, la spelda, l'orzo, l'avena, e la segala.

2.° Una lunga esperienza ha provato agli abitanti di Xalapa, che il formento seminato attorno alla loro città vegeta vigorosamente, ma che non monta in spighe. Si coltiva perchè le di lui stoppie, e fogliame succulenti servono di foraggio.

3.° Egli è però certo che a maggior vicinanza dell'equatore e ad altezze minori di quelle della città di Xalapa, il frumento non tralascia di maturare.

Faciamne ora il paragone coi risultati dell'esperienza. 1.° La temperatura che abbiamo stabilito come formante il limite del calore ove i nostri cereali incominciano a non poter svilupparsi in una maniera

normale, si è di 18° 23; ciò che va perfettamente d'accordo col limite assegnato dal sig. *di Humboldt*, che si è quello di 18 e 19°, accordo che non è meno rimarchevole con quello di 18,° 8, osservato dal signor *Boussingault*.

2.° Abbiamo determinato che la ragione per cui i cereali sottoposti alle nostre sperienze non riescono sotto l'influsso d'un grande calore, si è che essi non potrebbero alzarsi a fusto, e resterebbero in erba. Tale pure si è, secondo il sig. *di Humboldt*, il risultamento della coltivazione nei dintorni di Xalapa.

Abbiamo inoltre riconosciuto che la vegetazione dei nostri cereali rimasti in erba sotto l'influenza di questa causa era vigorosissima, e li rendeva atti a somministrare un eccellente pascolo; ciò che coincide esattamente con quello che il sig. di *Humboldt* riferisce della qualità e degli usi del formento che nei contorni di Xalapa si semina.

3.° Abbiamo dedotto da diverse serie di esperienze sopra diversi cereali del nostro clima, che non vi era un sol limite di calore al regolare loro sviluppo, ma che eranvene due nei quali comprendevansi tutte le specie e varietà sottomesse da noi alla prova. Questi limiti sono per una parte 18,° e 23, per l'altra 21,° 9, locchè forma in numeri rotondi 18,° e 22,° centigradi. Ecco quello che spiega i casi di eccezione riportati dal sig. *di Humboldt*.

In tal guisa le fondamentali condizioni, dalle quali dipende lo sviluppo normale dei cereali sotto ad alte temperature si riferiscono a due capi principali.

1.° Il grado di temperatura.

2.° La qualità e natura dei grani.

Relativamente al primo capo, evvi un primo limite, ossia il minimo grado di calore nelle temperature elevate il quale comincia ad esser contrario alla loro vegetazione normale, ristringendo lo sviluppo di qualcheduna delle loro varietà.

Quanto al secondo capo, la qualità cioè e la natura dei grani sono condizioni che fanno variare il primo limite. Il volume primieramente agisce in ciò che tende ad elevare il limite in ragione della picciolezza dei grani della medesima varietà specifica, in seguito la natura dei medesimi grani in ragione della loro organizzazione o delle loro parti costituenti.

Per riguardo al limite superiore che impedirebbe lo sviluppo completo di tutti i cereali senza eccezione, sarebbe impossibile nel nostro clima di assegnarlo con esperienze fatte all' aria libera, poichè il maiz seminato nella stagione la più calda dell'anno, ci presentò durante i grandi calori uno sviluppo normale.

Si deve anche presumere che non vi siano regioni sì calde che ne possano impedir lo sviluppo. Pare anzi che quanto più fa caldo prosperi maggiormente, perchè si è al piede delle Ande, e nel piano, e secondo quello che ci apprese il sig. *Boussingault*, ad una temperatura media di 25° centigradi, che il maiz in quel paese vegeta col maggior vigore, ed acquista le più grandi dimensioni.

Aggiungeremo noi, che non sono le sole graminacee, che siano capaci di prosperar sotto le temperature delle nostre più calde stagioni; vi sono parecchie altre piante ancora, ma le passeremo sotto silenzio, riservandoci di trattarne minutamente in altra occasione.

Avvi un secondo limite ben prossimo al primo, che

arresta lo sviluppo normale delle principali varietà dei generi e delle specie dei cereali che qui si coltivano; abbiamo provato che questo limite era di 21° 9, od in numero intiero di 22.°

Così lo sviluppo delle principali nostre varietà di formento (d'inverno, e di marzo) l'orzo, e la segala è limitato da due termini di temperatura media, di cui una di 18° e l'altra di 22°. Si è dunque al limite inferiore che alcuni dei nostri cereali cominciano a non potersi sviluppare, e si è al secondo che tutti sono arrestati nella loro vegetazione.

La questione in ora consiste nel sapere se questo primo limite 18° è preciso; per esempio, se le medesime varietà che non riescono a 18°, sarebbero egualmente arrestate nel loro sviluppo ad un calore un po'inferiore; ma siccome questa sorta d'esperienze si fa ad aria libera, non siamo padroni di regolar a nostra volontà la temperatura, siamo obbligati di aspettare le variazioni annue del calore, in un mese medesimo, per conoscere quello che risulterebbe in seguito ad un leggiero abbassamento nella temperatura media. Questo si è quello che il tempo solo ci farà conoscere, ed allora ne comunicheremo i risultati. Noi insistiamo sulla determinazione di questo limite, poichè indipendentemente della teoria, importa molto alla pratica.

In effetto non è solo importante per la conoscenza delle regioni lontane, ove quella varietà di grano potrebbe esser coltivata con successo; ma ci tocca ancor più da vicino, facendoci conoscere qual è il limite di stagione, in cui sia ancor permesso di seminarla colla speranza di una sicura raccolta. Così, dalle sperienze precedenti risulta, che si può impu-

nemente seminare il frumento di marzo nel mese di di maggio, perchè la temperatura di questo mese nel 1835, che non ne impedì la riuscita, era il massimo della temperatura media. I coltivatori che avessero bisogno di seminarlo a quest' epoca, non avrebbero molto a temere gli eccessi di calore in questo mese.

Quanto al frumento d' inverno, abbiamo detto che non riusciva sotto una temperatura di 18°, ma che non potevámo assicurare che non verrebbe sotto una temperatura un po' più bassa. Ciò che positivamente sappiamo si è che ne abbiamo seminato il 5 marzo 1835, e che riuscì bene, qualunque fosse il volume dei grani, ne abbiamo seminato un istesso numero di grossi, e di piccoli che sono venuti egualmente bene, e nel medesimo tempo. La temperatura media del mese in cui vennero seminati era di 6°, 5. Essi vi hanno messo un considerabil tempo ad alzarsi; ciò che si spiega benissimo coi risultamenti delle nostre ricerche sulla germinazione, 7 gradi del termometro centigrado essendo il limite inferiore sotto il quale possono germogliare. Essi non montarono dunque che verso il mese d'aprile, la temperatura media del quale era 9°, 4. Il frumento d'inverno può dunque svilupparsi quando viene seminato sotto un calore medio di 9°, 4. Potrebbe adunque esser seminato nel mese di marzo, la cui temperatura ordinaria è di 6°, 9, ma noi non ne raccomandiamo la pratica senza distinzione; bisogna che si esamini prima la questione sotto altri punti.

Evvi però una modificazione dedotta dalle nostre sperienze che raccomandiamo con confidenza.

Abbiamo stabilito che il volume influiva molto sullo sviluppo del grano all' azione d' un calore elevato.

Ora questo principio è suscettibile di un'applicazione particolare. Si potrà colla stessa specie di grano di inverno avere a piacimento una varietà d'autunno, o di primavera; basta il separare da una parte i grossi grani, e dall'altra i piccoli, nel rapporto del peso che abbiamo di sopra indicato.

Ora tostochè il rapporto è conosciuto sopra un piccol numero, è facile d'eseguir un'operazione in grande con molta prestezza.

Basta forare un crivello, i cui buchi siano conformi al volume dei grani piccoli per cui passeranno, mentrechè saranno esclusi i grossi grani.

Qualora si vorrà formarne una varietà di primavera, bisognerà seminarli verso la fine di febbraio, o al più tardi sul cominciare di marzo, per ottenerne una raccolta il più possibile abbondante.

I principii che abbiamo stabiliti serviranno ad illuminarci ancora su altri punti di pratica.

Si sa, per esempio, che vi sono cereali che presentano il doppio vantaggio di poter essere seminati in autunno, ed in primavera.

Supponiamo che una di quelle varietà ci sia somministrata da un paese vicino ove riesce benissimo, e che la si voglia seminare nel nostro paese in primavera alla stess'epoca. Potrebbe darsi che non riuscisse quivi; poichè all'epoca stessa, il clima essendo un po'più caldo, la temperatura oltrepasserebbe un poco il limite compatibile collo sviluppo normale di questa varietà.

Si è appunto ciò che avviene in fatti, come si può vedere dagli annali di Grignon. Vi ha in Inghilterra una varietà di frumento che si può seminare in autunno,

e in primavera. Il sig. *Bella* volle farne la prova e servirsene come il grano di marzo; questa varietà, che riesce benissimo in Inghilterra quando è seminata a quest'epoca, non è venuta bene a Grignon.

La spiegazione nasce dai risultamenti generali che abbiamo ottenuto; ed è che il clima di Francia è più caldo di quello d'Inghilterra, e che la temperatura quivi in quella stagione oltrepassa il limite che si conviene allo sviluppo di codesta varietà.

Avvi un altro fatto relativo allo sviluppo del frumento sotto un forte calore, di cui non abbiamo ancor reso conto, ma che merita l' attenzione sia per riguardo alla teoria, che alla pratica.

Che avverrebbe del frumento marzuolo, che, seminato nei nostri climi sotto una temperatura troppo calda, restasse in istato d'erba?

Giacchè non ha dato nè frutto, nè fiori, nè fusti, non vi ha ragione per cui debba morir nello stesso anno. La stagione ha un bel declinare, e raffreddarsi sul finir dell'estate e dell'autunno, questo stato erbaceo persiste finchè vi ha abbastanza di calore, quindi l'erba finisce per perire, ma non la radice.

Siccome la stagione fredda succede, ed in seguito una primavera dolcemente graduata, la pianta allora si sviluppa in modo normale, si alza a fusto, e percorre tutti i suoi periodi alle epoche determinate, ma con questa differenza in favore di questa novella pianta, che ella è più rigogliosa; e ciò deve esser giusto quello che abbiamo precedentemente narrato.

Noi abbiamo detto che se la pianta in stato d'erba aveva gettato dei piccoli steli nascosti sotto i cespi delle foglie, erano poi questi numerosissimi, la pianta aveva cioè molto cestito.

Ora l' anno seguente sotto una temperatura graduata, che permette il perfetto suo sviluppo, ella vien su coll'aumento dei fusti, e porta un'abbondante messe.

È evidente che si potrebbe (se fosse giudicata cosa convenevole) approfittare di questa influenza della temperatura, e servirsi dei medesimi grani per ottener in due anni successivi due raccolte, una per le bestie, e l'altra pell'uomo; e l'una e l'altra di eccellente qualità.

Un membro della società centrale di agricoltura del dipartimento della Senna, ci somministrò in appoggio di questo principio, e della sua applicazione, il fatto seguente.

Nei paesi verso il mezzodì, particolarmente nel Delta del Rodano, si semina in agosto e settembre dell' orzo marzuolo, per il nutrimento del bestiame. Allorchè l' autunno è molto asciutto, la pianta si dissecca, ma risorge poi più tardi. D' ordinario questo orzo dà un abbondante nutrimento durante l'inverno, e mediante le necessarie cure si ha più tardi una raccolta considerabile di grani.

L'alimento di quest'orzo, quando è bello, equivale, anzi sorpassa ancora alla più bella raccolta di grani sotto l'aspetto puramente scientifico; questa influenza della temperatura non è meno interessante.

Si conosce come l' azione del calore può rendere la pianta medesima annuale, o biennale, e non potrebbesi dubitare che simili fatti non debbano soventi presentarsi nella natura.

Noi renderemo compiuto questo lavoro estendendo queste ricerche sperimentali sopra gli altri cereali.

Riflessioni critiche del D. C. Bianchetti *Membro della R. Accademia di Lucca, e dell'Accademia Tiberina Toscana.*

Oh troppo fortunato agricoltore,
Se conoscesse il ben che gli sta sopra—!
Virg. Georg. c. 2.

Mentre io leggeva sul Repertorio d'agricoltura l'estratto del Manuale per coltivare il gelso del sig. *Rizzi*, mi sentii vivamente commosso, leggendo le seguenti parole: *piacerà moltissimo il capo decimo che tende a persuadere gli agricoltori di maritare la vite al gelso.* Quanti pensieri non s'affacciarono allora alla mia mente sì piacevolmente impressionata da una tale notizia! Io scorgeva in un tal felice sistema una sorgente di risorse indefinibili in pro de'piccoli possidenti, abilitati finalmente a coltivare nello stesso spazio di terreno la vite e il gelso, molti de'quali sono costretti a tralasciare affatto o l'una, o l'altra di queste due importantissime coltivazioni per non aver terreno sufficiente da consacrarvi isolatamente; e molti altri, volendo far luogo alla piantagione de' gelsi, debbono limitare quella della vigna, o distruggerla in parte se già fatta; e trovansi così in tutt'altra condizione che in quella di poter ricavare dalle loro terre il maggior prodotto possibile. Io considerava, in grazia di sì fortunata scoperta, mutata la sorte de'nostri campagnuoli, e vedeva introdotta sotto il loro tetto una agiatezza mai sempre sconosciuta. Ma se da una parte mi confortava l'idea di sì benefica innovazione, mi rattristava dall'altra quella che tosto vi succedeva dei

gravissimi ostacoli che vi verranno opposti, e che lascieranno ancora per tanto tempo privi di sì gran bene i nostri piccoli possidenti rurali, mentre un pronto e generale adottamento di un tal metodo di coltivazione toglierebbe pur prontamente dalle ristrettezze e dalle angustie innumerevoli famiglie. Come mai diceva fra me, quando mai si giungerà a persuadere i nostri agricoltori del vantaggio di questa pratica? I consigli, i ragionamenti a nulla valgono per ismovere gl' idioti coltivatori della terra dai loro propositi, onde inutile sarebbe il tentare di dar principio alla riforma da questa parte. Convien però dire che se vi sono mezzi onde insinuarsi col tempo presso di tal classe d'uomini, sono i fatti e l'esempio; senza di questi nulla si ottiene. Ma a chi toccherebbe il cominciare a dar questo esempio, a dar luogo a questi fatti? Si veda.

Fra i piccoli possidenti di un paese non mancano mai delle persone colte, dedicate alle scienze, alle lettere, alle professioni liberali, e capaci di sentire tutta la forza della ragione e della verità. Or bene, io penso essere appunto dalla loro influenza sul popolo, e dalla loro filantropia che la società e lo stato hanno dritto di aspettarsi dei risultati al privato e pubblico ben essere favorevoli. Ma che s' ha a dire de' MM. RR. Parrochi? Su questo argomento ho già scritto invano una memoria, ed avrei materia per scriverne un'altra, ma a qual pro? M'accontenterò dunque di dire per ora che se tutti i Parrochi s' assomigliassero solo un pochettino ai chiarissimi e venerabili proposto *Beltrami* e proposto *Malenotti*, la santa impresa sarebbe presto compiuta. Ma tanto le persone colte di campagna, che i parrochi hanno ben

altro a fare che attendere a simili bagatelle!! Ma torniamo al nostro proposito.

Era dunque naturale che alla lettura di una tale notizia doveva risvegliarsi in me il prurito di esaminare il libro del *Rizzi*, e ne feci tosto l'acquisto. La prima cosa a divorare si fu quel capo decimo contenente l'estratto della memoria del *Bottari*, anzioso come era di conoscere il metodo col quale questo benemerito Agronomo sciolse così felicemente il problema di *accoppiare la vite al gelso senza che scambievolmente si nuocano*, problema che imbarazzò mai sempre l'avido coltivatore, e che niuno seppe mai sciogliere con tanta semplicità e compiuto effetto. Ne rimasi vieppiù contento e soddisfatto, ripugnandomi però il precetto di porre due viti a ciascun gelso, e mi sentiva inclinato a porne soltanto una, riflettendo che si poteva pur ottenere lo stesso effetto da una come da due, lo che viene dimostrato chiaramente dall'Autore medesimo quando parla del caso in cui ad un gelso muoia per avventura una vite, dicendo potersi ottenere entro un anno dalla vite superstite tutti i sei tralci necessari per mantenere l'intrecciamento colle viti degli opposti gelsi, e la stessa quantità di uva. Perchè avrò io, diceva, a dar più di una moglie ad un gelso, e sopracaricarlo così di un peso inutile e soverchio, mentre una sola vite scelta fra le più lussureggianti e più fruttifere, basta a produrre, sotto ogni rapporto, un risultato egualmente soddisfacente? Perchè esaurirò io la terra de' suoi principii fertilizzanti ne' miei campicelli per nutrire e dar incremento ad un legno che inutilmente aggrava del suo peso il caro gelso? Ma appassionato come io di-

veniva per questo sistema, e nel fermo proposito di volerlo adottare, non bastava più a me l'averlo studiato soltanto sull'estratto della Memoria del *Bottari* datoci dal *Rizzi*, e senza indugio mi procurai l'originale. La mia soddisfazione, il mio giubbilo furono sopra ogni dire, allorchè in leggendo avidamente la detta memoria, ebbi a riscontrare quanto siegue al paragrafo XIII della parte II, ove trattasi del modo di accoppiar le viti ai gelsi che ne sono vedovi: « contemplando appunto il caso della morte di qualche » vite, ho voluto piantarne due per ogni gelso, affin » di poter ripararne prontamente la perdita, fuori del » qual riguardo una sola sarei inclinato ad averne; nè » mi nasce dubbio, che in tal guisa potesse essere più » scarso il ricolto dell'uva; anzi al contrario, tengo » che nei buoni terreni, ed in certe varietà di viti troppo » lussureggianti, come la marzemina, la refosca, la pi- » colit, niente valesse meglio a farla più copiosamente » fruttificare ».

Ognuno può immaginarsi quanto più mi confermasse nel mio proposito la lettura di questo brano, che, per dir il vero quasi m'inorgogliva. E quando mi venne fatto di conoscere così il sentimento dell'Autore, e la sola ragione per cui credeva dover piantare due viti, finii per istabilire irrevocabilmente di voler secondare il mio genio, considerando altresì che qualora il gelso e la vite siano posti in terreno a loro confacente, fertile, ben lavorato ed asciutto, se le sue radici non saranno offese dall'aratro (che vorrei escluso dalla coltura dei piccoli possidenti), se sarà la vite ben piantata, educata, e giudiziosamente potata, questa vite, essendo sola al gelso e vigoro-

sissima, durerà più di un secolo; se muore prima del tempo, se ne incolpi sempre la barbara coltura. Che gran male poi sarebbe, se ad un gelso morisse la vite, e ne rimanesse privo per qualche anno? Se vi è del male è presto rimediato: si pone un' altra buona vite novella al gelso vedovo, si assicura le treccie degli alberi vicini a dei pali secchi, fintanto che sia cresciuta la rimessa vite, ed ecco tuttociò che v' è a fare.

Del resto, niuno potrà contrastarmi che una sola vite posta ad un albero qualunque, quando sia vigorosa, basta a caricarlo, e dà tanto frutto come due e quattro. Verun agricoltore lo deve ignorare, e basta per convincersene l' osservare quelle viti che poste sole al piede di una noce, di un ciliegio, olmo o frassino si lasciano arrampicarvi sopra senza potarle che ogni tre o quattro anni, od anche mai, e che producono una quantità prodigiosa di uva.

Non tralascierò qui di dire che volendo io porre una vite sola al gelso, farò senza del traversino prescritto dal *Bottari,* allevando alla sommità del tronco del gelso due braccia alla vite per mandarne uno a destra e l' altro a sinistra, e far quindi passare tre tralci per parte fra i branchi del gelso destinati a formare le trecce da unire in linea orizzontale con quelle dei gelsi opposti.

Intanto è certo che il metodo introdotto dal *Bottari* di accoppiar la vite al gelso, escludendo ogni reciproco nocumento fra queste due preziose piante, è il *metodo per eccellenza* che abiliterà il piccolo possidente a raddoppiare il prodotto del vino e dei bozzoli nel suo ristretto podere, non che i mezzi della sua sussistenza. Con tutto ciò, siccome in questo cu-

rioso mondo tutti vogliono dire o fare la sua: *quot capita, tot sententiæ,* così anche ad un tal metodo, superiore ad ogni eccezione, vennero fatte delle modificazioni molto male a proposito in mio senso; e veruna ragione vi era di ciò fare, se più dannose che utili tali variazioni debbono riuscire al coltivatore. Vediamo di giustificare la nostra asserzione.

Il sig. *Rizzi* di Padova, e il sig. *Vida* di Sacile sono tra gl' innovatori; prescrive il primo di accoppiar le viti agli oppii nei filari, come comunemente si usa, alla distanza da un albero all'altro di metri otto, e che nello stesso filare, ed alla precisa metà di tale spazio, si pianti il gelso, il quale non deve poi fare altro ufficio che di sostenere co' rami un traversino per parte ai quali debbonsi legare i capi delle viti che dovranno produrre il frutto. E dice che in questo modo le piante non si nuoceranno minimamente, e la foglia del gelso sarà colta senza danno dalla vite (come se tutto ciò non fosse già garantito nel sistema del *Bottari*)! Il secondo all'opposto, accoppia difatti la vite al gelso, ma vuole che nel filare fra un gelso e l'altro vi stia un olmo, al quale lega i sarmenti da frutto della vite, e vuole dal medesimo ricavare foraggio pel bestiame. Due gravi inconvenienti io ravviso in questi metodi: il molto minor numero di gelsi nel filare, e l' enorme spossamento del terreno a danno del gelso e della vite. E mi farò in primo luogo a domandare al sig. *Rizzi*, per qual ragione possa il coltivatore determinarsi a porre un oppio fra gelso e gelso per sostegno della vite, mentre è già stabilito nel sistema del *Bottari* che un tale ufficio lo può fare il gelso, limitando così il numero de' gelsi nel campo per dar luogo ad un albero

grossolano, inutile, improduttivo e nocevolissimo coll'ombra, e colla prodigiosa quantità delle sue robustissime radici che per un gran tratto di terreno si estendono? Poi domando al sig. *Vida*, perchè dopo d'aver accoppiato la vite al gelso, vuole Egli legare i sarmenti fruttiferi della medesima ad un olmo nello stesso filare? Mi sembra poi che anche volendo variar un poco il metodo del *Bottari*, si potrebbe in luogo dell'olmo porre un altro gelso, poichè qui pure si viene a diminuire il numero de' gelsi per far luogo a degli alberi che gli sono nocivi. Se il sig. *Vida* ciò fa per ricavare anche foraggio, io gli faccio presente che il campo consacrato alla vite ed al gelso, e destinato alla produzione del vino e della seta, non può lasciar luogo ad alberi da foraggio senza gravissimo nocumento di quelle due nobili piante, e che se gli abbisogna foraggio, pianti i suoi olmi altrove, questo non essendo il luogo da ottenerlo. Tutto al più potrebbe convenire di seminare nello stesso campo grano e legumi da alternarsi coi lupini per sovescio. E mi pare che sia una vera stravaganza l'aver la smania di variare un metodo senza bisogno, e per averne danno anzi che utile.

Ma se può esser lecito di portare una variazione al metodo del *Bottari*, onde minorare il lavoro nel trattare la ramificazione, ed aumentare il prodotto dei seminati sottoposti, potrebbe, in mio senso, convenire l'altro metodo proposto dal *Rizzi*, cioè quello di lasciar arrampicare la vite ogni anno co'novelli tralci sui rami dal gelso, come comunemente si fa sulli oppii, ciliegi, olmi ec., e quindi legare all'atto della potatura i detti tralci da frutto attorno attorno il grosso de'rami del gelso marito in guisa che pendano verso terra,

tagliandoli ad una conveniente distanza da essa, in modo che formino come un'ombrella, ovvero si possono legare a pali secchi ad una certa distanza del gelso. Ma ognun vede che con questo metodo due grandi ostacoli vi sono da vincere, quello cioè che si presenta al momento di cogliere la foglia, e l'altro all'epoca della potatura delle viti pel pericolo che vi è di danneggiare nel primo caso i tralci sorgenti della vite, e nel secondo i rami del gelso. Ben si comprende da tutto ciò quanto giudiziose ed istrutte debbano essere le persone da destinarsi a simili operazioni, non eseguibili certo da'nostri villici impazienti ed indiscreti. In ogni modo anche questo metodo lo voglio esperimentare nella piccola mia coltivazione, stanteche per l'epoca in cui comincieranno a fruttare le viti poste ai gelsi, potrò pur prevalermi del mio allievo d'agricoltura che sto facendo, e del quale potrò allora fidarmi; senza di ciò mi crederei fuori del caso di poter adottare questo metodo d'altronde comodo e spiccio.

Contento, come io sono, d'aver avuto la bella sorte di conoscere il ben augurato sistema del benemerito *Bottari* — onde toccar mi sembra il ciel col dito! — chiudo col dichiarare che nell'esporre queste mie brevi riflessioni, non ebbi di mira che il vantaggio de'nostri piccoli possidenti, giacchè non voglio darmi briga, nè mi credo da tanto, di discutere se il sistema di accoppiar la vite al gelso possa convenire nelle vaste tenute dei grandi, i quali nuotando nei piaceri e negli agi della città non conoscono nè i bisogni, nè l'industria che vi soddisfa, non si curano de' mezzi di conservare ed aumentare il loro patrimonio, e s'accontentano di ciò che i loro agenti gli fanno entrare,

purchè nulla manchi alla loro vita oziosa, fossero anche le loro terre tutte sode ed a pascolo come la campagna di Roma. Lascio dunque in pace i ricchi godere le loro ricchezze, rallegrandomi che siano padroni di tanti campi, che però non mi fanno invidia.

. . . I poderi vasti
Loda, ma tu di coltivar sii pago
Angusto campo.
Virg. *Georg. lib.* 2.

INFLUENZA METEOROLOGICA SULLA COLTIVAZIONE DELLA VIGNA

La temperatura media dei giorni componenti la durata d'una coltivazione molto influisce sulla qualità del vino. Negli anni presi per base del calcolo dal signor *Boussingault*, quello che ha dato miglior vino, ebbe una temperatura media di 17°, 3 C. L'anno 1833 che produsse così mediocri qualità, ha avuto solo 14°, 7 di temperatura. Il caldo estate è favorevole alla vegetazione della vigna, ma l'esperienza dimostrò che non è già in questi anni che il vino riesce più spiritoso. Sotto il rapporto della qualità dei vini la pioggia che cade durante la coltivazione sembra non esercitare molta influenza, ma la cosa è ben diversa relativamente alla quantità, perchè la coltivazione la quale ricevè minor acqua, ha dato molto più vino di quelle esposte ad abbondanti pioggie. Finalmente per l'influenza della distribuzione della pioggia durante la coltivazione, il sig. *Boussingault* ha trovato che la pioggia caduta prima della fioritura della vigna fu minore nelle buone annate che in quelle di cattivi o mediocri prodotti.

SUL GELSO MORETTIANO (*MORUS MORETTIANA* JACQ.)

Squarcio di lettera del professor G. B. Van-Mons *autore della Pomonomia Belgica, diretta al prof.* G. Moretti *di Pavia.*

Lovanio 4 Maggio 1837

...» Soltanto oggi per la prima volta ho conosciuto quale sia stata l'origine del gelso che decora il vostro nome (*Morus morettiana Jacq*) (1). Voi l'avete ottenuto da semente, ed è sicuramente il vostro. Il seme proveniva direttamente dalle Indie orientali. Questo seme colla prima seminagione, aveva esso somministrato il vostro gelso, oppure questo fu il prodotto dei semi di piante di una seconda generazione? Nel primo caso sarebbe stata una varietà o sottovarietà provenuta in un suolo ed in un clima diverso da quello cui ebbe origine. Se il seme era puro di variazioni, colla seminagione successiva avete potuto ottenerne una buona razza o varietà..... Ma qualunque sia la sorgente del vostro albero non è meno avverato che questo sia il più importante dei gelsi. È il più facile da propagare, il più ricco in foglie, e quello di cui il baco da seta mangia le foglie con maggior gusto. Nel nostro paese (Belgio) cresce come la gramigna (*comme de la me-*

(1) La storia genuina della scoperta ed introduzione in Italia di questa nuova specie di gelso venne pubblicata nell'anno 1829 dal prof. *Moretti,* nel tomo XII, pag. 21, della sua Biblioteca agraria. Questo volume fu tradotto pochi mesi sono in lingua francese; ed è appunto da questa traduzione, che il celebre *Van-Mons* ha preso notizia di tale introduzione.

chante herbe), ch'è quanto dirvi che vien bene dappertutto. È così fronzuto in legno, che dopo la prima raccolta delle foglie, i rami che ricaccia sono talmente numerosi e formano un cespo sì grande, che appena con buoni tutori si può impedire che al minimo vento non si rompano. Il metodo per talea (*bouture*) è il solo che noi adoperiamo per moltiplicarlo; non avendolo peranco propagato per la via dei semi. Le foglie della sua seconda messa sono tanto sostanziose quanto quelle della prima; e tutte due poi sono più sottili e più tenere di quelle di qualsiasi altra specie. I bachi da seta abbandonano la foglia delle migliori altre sorta, ed anche quella del multicaule, ch' è per essi tanto gustosa, per portarsi in massa sopra quella della vostra che a qualche distanza viene loro offerta, (1) e non ritornano alla prima se non quando l'abbiano tutta divorata; e quando durante qualche tempo questi sonosi nutriti della vostra specie non consentono più a mangiarne quella di un'altra sorte. Il signor Presidente della Reale Accademia *Dearbons* ha inserito un lungo articolo sul vostro gelso nel tomo ottavo del *New. England, to Farmer*...... Voi avete avuto una felice inspirazione intraprendendo a dilucidare la nomenclatura tanto confusa del genere *Morus* (2). Ho

(1) Questo fatto era già stato in parte osservato dallo stesso scopritore di questa specie. Ecco com' Egli si espresse parlando del molticaule: I bachi non mangiano volentieri la foglia di questo gelso; giacchè avendone poste alquante di esse entro una cassetta con altrettante foglie del nostro gelso della seconda specie, i bachi non cominciarono a pascersene se non quando ebbero finito di cibarsi di queste ultime. Bibl. agr. vol. XII p. 31.

(2) Il ch. *Van-Mons* intende qui alludere alla sinonimia ed alla descrizione delle specie del genere *Morus* appunto presentate in compendio nel vol. XII della citata Biblioteca agraria.

veduto delle persone assai istruite, le quali sotto il nome di molticaule coltivavano la specie che voi avete scoperta (1)....

SUL CAVOLO MARINO

Nota del sig. Cavaliere Soulange Boudin, *Segretario Generale della Società d' orticultura di Parigi.*

Il cavolo marino, *Crambe maritima L.* appartiene alla *Tetradinimia siliculosa L.*, ed all'ordine delle crucifere. Il suo nome inglese è *Sea-kale*, *cavolo di mare.* Cresce naturalmente in diversi siti delle coste della Gran Brettagna e dell' Oceano settentrionale, e preferisce quelli ciottolosi e secchi agli sabbionosi ed umidi. La sua radice è vivace; s'approfonda assai nella terra, si fa molto grossa, e produce alla primavera steli le cui foglie, eguagliando in grandezza quelle dei cavoli più grandi, d' un verde glauco, ondulate sui margini, spesse e succose in istato selvaggio, muoiono e scompaiono all'avvicinarsi di primavera. Le giovani piante, provenienti da semi, nel primo anno portano solo foglie radicali; ma nella successiva primavera il maggior numero danno uno stelo florale alto più di un piede, il quale dividendosi in numerosi rami forma una magnifica testa di fiori, aventi il colore del latte, e l' odore del miele. I semi che ne provengono maturano sul finire d'agosto.

Da tempo immemorabile gli abitatori delle coste

(1) Anche in Italia, e specialmente nelle provincie Venete, ove questa specie venne prodigiosamente diffusa, hannovi diversi agricoltori, che lo confondono col molticaule.

brittaniche, dove vegeta questa pianta, la mangiano nel suo stato naturale. La vanno cercando ne'luoghi in cui cresce spontaneamente; dacchè principia a spuntar fuori dalla terra, allontanano la sabbia ed i ciottoli da cui è coperta, e mediante un coltello tolgono profondamente sulla corona stessa della radice i giovani germogli i quali, non essendo per anco sviluppati, riescono teneri, bianchi ed eccellenti per mangiare: a poco a poco s'introdusse questa pianta nei giardini, ed al presente si trova in abbondanza sui mercati delle principali città d'Inghilterra.

Il cavolo marino vuole un terreno ricco, profondamente soggrottato e sminuzzolato, con molto letame, che non conservi molto l'umidità, la quale farebbe imputridire le radici. L'ingrasso deve essere perfettamente decomposto, ed in istato di terriccio.

Sebbene possa moltiplicarsi colle barbatelle delle sue radici, che sono lunghe perfino tre piedi, dai semi devono naturalmente ottenersi migliori individui. La miglior epoca per seminarlo sotto le invetriate e sui vecchi letti di terra, è il mese di ottobre, ovvero il febbraio se all'aria libera. I semi devono essere coperti da un pollice e mezzo a due di terra. Alla primavera in generale germogliano: se il tempo è secco, sarà bene coll'innaffiamento il mantenerla umida.

L'aiuola destinata a questa coltivazione deve tenersi un poco più alta del suolo; dev'essere abbastanza larga da contenere due file di piante insieme, lasciandovi tra l'una e l'altra fila quindici pollici di distanza, e l'intervallo di 12 a 13 tra le pianticelle. Siccome tutti i semi non possono nascere, e parte delle giovani piante possono divenire preda degl'insetti, è ben fatto di

metterne da cinque a sei per ogni posto, che si ridurranno, ma successivamente ed adagio, ad una sola pianticella.

Se a vece di seminare, si giudicasse più conveniente il piantare le barbatelle delle radici, dovranno queste avere la grossezza del dito anulare, ed essere ciascuna lunga da due a tre pollici. Saranno piantate verticalmente a tre pollici circa al dissotto del suolo, alla distanza stessa che avrebbero i semi. La metà di marzo è la stagione più a proposito per ciò fare. Poco si guadagna a piantare le barbatelle d'un anno, perchè bisogna sempre lasciarle un altro anno per fortificarsi, mentre la maggior parte degl' individui provenienti dalle seminagioni fatte sul luogo saranno buone a produrre il secondo anno.

Del resto, qualunque sia il modo di piantamento adoperato, ecco il principale metodo di coltivazione che si usa in Inghilterra. Nel mese di ottobre si copre l'aiuola con un buon strato di letame o di foglie. L'effetto di una tale copertura non è solo di guarentire le giovani piante dal freddo, ma vengono così alimentate, ed anticipa la loro vegetazione. Si osservò che il *Sca-kale* è grato al palato soltanto quando è giovane, e che molto guadagna imbiancandolo: fa dunque d'uopo di occuparsi in ciò quando deve germogliare. Per giungere a tale scopo, si fa uso di un vaso di 11 a 12 pollici di diametro, formato di un ventre che ne fa la parte principale, e di un coperchio mobile, guernito di un manico o di un bottone, col quale si leva o si ripone a piacere. Questo piccolo apparecchio collocato perpendicolarmente al disopra del luogo occupato dal vegetabile, quando si trova

ancora in istato di riposo, deve essere ben calcato sul suolo, per intercettare nel tempo stesso l'aria e la luce. Quando si crede che i giovani germogli siano imbianchiti, si leva il coperchio che lascia libero il passaggio alla mano che deve tagliarli, e lo si ripone in seguito. Si adoperano ancora vasi da fiori, campane di terra, ovvero assicelli posti sull' aiuola; ma il primo mezzo è da preferirsi. Si tagliano gli steli quando hanno tre o quattro pollici; si continua il raccolto finchè si vede che incomincia a formarsi la testa dei fiori; si levano allora del tutto i vasi o campane, e si tagliano i fiori come quelli dei broccoli, ai quali tanto meglio vi suppliscono, in quanto che il cavolo marino non è come il broccolo distrutto da un freddo rigido. La raccolta può così durare da Natale fino alla Pentecoste. Si ha cura, secondo l' intensità del freddo, di collocare sui vasi, negl' intervalli che li separano, ed all'intorno dell'aiuola, un letto di strame più o meno spesso che si rinnova secondo il bisogno; ma fa d'uopo aver attenzione alle pianticelle ed al grado di calore che deve essere mantenuto sotto le campane tra li 8 e li 10 gradi del termometro di *Reaumur*. I più bei polloni, od almeno i più grossi, sono quelli che si ottengono da piante provenienti da semi, al primo anno della vegetazione fiorifera, perchè allora si leva lo stelo principale fiorile; ma dopo, la sommità della radice si divide in molti capi, e se li numerosi polloni che ne derivano, sono più piccoli, non sono però meno delicati. Compinta la raccolta, si levano lo strame ed i vasi; si vanga il terreno, e si lasciano crescere liberamente le piante, affinchè le radici possano assorbire nuovi succhi, atti a nutrire i bottoni dell' anno suc-

cessivo. Si può così continuare per molti anni; ma è meglio di lasciarne uno per riposo della pianta.

Avremmo potuto compendiare queste notizie, se noi non avessimo voluto indicare almeno le osservazioni e le esperienze a cui diede luogo in Inghilterra in questi ultimi tempi la coltivazione del cavolo marino, e ci saremmo accontentati d'esporre quanto si pratica negli orti del castello di Versailles sotto la direzione del sig. *Massè*, amministratore dei giardini e delle piantonaie del Re. Sono dieci anni che vi si coltiva il *crambe maritima*, ma è solo da quattro che vi è bastantemente moltiplicato. Ne somministra ora continuamente alla mensa del Re dal primo novembre fino al mese di aprile. Ecco le notizie favoritemi a questo proposito dal sig. *Massè*. La coltivazione del cavolo marino fece da prima pochi progressi, sia a causa della zecca (*altise-bleu*) che divorava le giovani pianticelle di semente, sia perchè obbligato di riunire in aiuola gl' individui sparsi che avevano resistito a questo insetto, il giardiniere faceva il trapiantamento in contraria stagione. Si riconobbe più tardi, che questo vegetabile deve essere trapiantato quando non ha più foglie, che meglio si ripara dalla zecca quando è seminato in autunno, perchè allora i semi germogliando di buonissima ora in primavera, la giovane pianticella ha tempo di divenire un poco forte prima che l'insetto appaia, e che finalmente lo si moltiplica con grandissima facilità con pezzi di radice posti in terra al mese di marzo. Queste barbatelle fatte in vasi, si approfondano del tutto in terra; perchè se la cima non n' è coperta, il cercine che si forma, d'onde devono uscire i bottoni, è attaccato dall'insetto mano mano che si forma.

Le pianticelle sono collocate ad un piede di distanza nelle aiuole di quattro piedi e mezzo, divise da sentieri di due. Quando derivano da semi o da barbatelle possono dare un bottone abbastanza forte dopo un anno. I bottoni dovranno svilupparsi riparati dalla luce per essere un poco bianchi; il mezzo più semplice per così ottenerli è di coprirli, quando vogliono germogliare, di tre o quattro pollici di terra, presa nei sentieri. Quando giungono alla luce dopo d'avere attraversato questo strato di terra, hanno la qualità e la lunghezza bramata.

Il bottone è buono a tagliarsi quando sia lungo quattro pollici. Può essere un poco più allungato quando se ne voglia servire per far cuocere nella pentola.

Il bottone non può venir colto che colla cima (mezzo pollice) della radice che lo porta. Altri molti ne nascono ben presto all'intorno del taglio fatto alla radice. Non se ne lasciano che due o tre per avere prodotti più belli nell'anno seguente.

Questo erbaggio germoglia tanto rapidamente nella stagione, che non è possibile raccoglierne durante più di quindici giorni, ma il giardiniere sa prolungarne la durata, tenendo i bottoni, dopo che li ha tagliati, sotto di uno strato di terra di alcuni pollici di spessore.

Si riscalda il *crambe* assolutamente come l'asparagio primaticcio, solo che alla invetriata, indispensabile per gli asparagi che si cerca di colorare, vengono sostituite tavole di legno per il *crambe*, al quale si cerca invece di diminuire il colore. Il *crambe* riscaldato germoglia molto più rapidamente dell'asparagio. I bottoni sono buoni a raccogliersi dopo otto giorni.

Il cavolo marino vuole essere adoperato per tempo

dopo che fu raccolto. Bisogna che venga cotto in grand'acqua, senza di che mantiene un gusto amaro. Si mangia come l'asparagio e come il broccolo, del quale ha un poco il sapore. Somministra un alimento molto sano, facile a digerirsi, adattato agli stomachi deboli, e molto proprio per le persone sedentarie. Gode come l'asparagio delle proprietà diuretiche, senza avere come quello un odore sgradevole. È un camangiare che merita posto in tutti i giardini, e che deve rincrescere di non vederlo ancora generalmente diffuso.

(*Anche il chiarissimo sig prof.* Moretti, *nella sua Biblioteca agraria* (*Tom. IV. p.* 177), *dice che converrebbe l'introduzione di questo vegetabile. Noi lo abbiamo mangiato nello scorso aprile, proveniente dal territorio di Vinovo, in provincia di Torino, ove è coltivato da un dotto giardiniere, e ne fummo veramente soddisfatti; il suo sapore s'avvicina realmente un poco a quello del broccolo, e sarebbe di un vero vantaggio per i nostri ortolani se lo coltivassero. Sappiamo che si coltiva anche nel vicino Candiolo, ove al servizio di un dotto Signore che consacra alla campagna le poche ore che gli lasciano di libertà la sua carica, vi ha un esperto agricoltore teorico-pratico.*

Da noi si semina in marzo, ed in aprile, alla distanza di circa otto once. Si possono frammischiarvi fiori, insalate, spinacci, insomma piante basse).

UVA FUELLA O BELLETTO NERO (1)

La fuella è il vitigno classico delle campagne Nizzesi, e quello che forma il fondo dei vini famosi, conosciuti sotto il nome di vini di Belletto. È una vite feconda, che fallisce di rado. I suoi grappoli sono piuttosto grossi, raccolti, pieni, di forma piramidale, e per lo più racemolati. Gli acini sono rotondi, e il fiocine che gli cuopre, è nero-chiaro, quasi trasparente come quello del nebbiolo. La polpa è vermiglia, ed ha un non so che di pastoso al senso che la distingue. Essa si scioglie in un mosto nero-chiaro e piacevole, il quale si converte con una fermentazione ben regolata ma semplice in un vino vermiglio generoso ed asciutto che somiglia al Borgogna nel suo stato naturale, ma che, con un aumento di concentrazione, si rende ancora più spiritoso, e prende la forza dei vini di Bordeaux.

Tutte le colline che formano i piedi del gran controforte che costeggia il Varo, e che sporgono sul mare fra quel fiume e Nizza, sono coperte di questo vitigno. Egli è alternato alla trinchera che gareggia seco in bontà, ed è la seconda delle uve di Nizza, ed è misto a riprese dal *negrau*, col *sauvaget*, col *Role* e più specialmente colla *rossane*. È con un assortimento di queste uve che si fanno vini famosi che vanno nel commercio sotto il nome di *belletto*, e che figurano sulle tavole come vini fini da arrosti. Sin ora nell' opinione generale è stato attribuito il merito

(1) *Vitis vinifera bellettensis, racemis plenis, congestis, acinis rotundis, nigricantibus, succo purpurescente, austero, generoso. Vulgo, Uva fuella, Belletto nero.*

e la qualità dei vini alle circostanze della località, e più specialmente alla natura del terreno. Io non negherò anche a queste la sua parte. Certamente le condizioni topografiche e geologiche delle colline di Nizza devono contribuire alla qualità dei vegetabili che vi vivono, e specialmente a quella delle uve situate lungo la costa; esse godono di un orizzonte vastissimo, aperto al sole da tutte le parti, umettato dai vapori del mare, senza l'ingombro di piante di alcuna sorte, e con un terreno schistoso, misto di ciottoli, epperciò soffice, e facilmente permeabile. Quindi la vite deve trovare in quel suolo una grande facilità per lo sviluppo delle radici, e nell' ambiente la proporzione di calore e di umidità necessarie per mantenere l'equilibrio dal qual dipende il perfezionamento dei frutti nei limiti della loro natura, e perciò lo sviluppo di quelle qualità che sono inerenti alla loro organizzazione. Tutto questo è ancora accompagnato nel Nizzese, da una potatura che tende a concentrare la nutrizione nei grappoli, e che perciò è perfettamente assortita alle condizioni della località. Ma tutti questi vantaggi non sarebbero per se stessi capaci a dare ai vini di Nizza i caratteri che gli distinguono, se questi non si trovassero nella natura stessa delle uve che vi si coltivano, e specialmente in quella della fuella.

Diffatti, checchè se ne dica dai proprietari di Belletto, e da coloro che prevenuti da un'opinione ricevuta non si fanno una premura di esaminare in loco le cose, i vini i più squisiti, che il Nizzese dà al commercio, non sono esclusivi al picciolo territorio di Belletto. Essi provengono da tutti i punti ove dominano le uve indicate, e si fanno persino nelle can-

tine della città con uve portate dai paesi che restano al di là del Varo, ove le condizioni della località variano in cento modi diversi, ma dove primeggiano i vitigni Nizzesi. Io ho seguiti i vigneti della costa francese sino a Grasse al tempo delle vendemmie, e ho riconosciuto che i vini i più celebrati di quelle regioni sono quelli appunto dove la fuella è quasi esclusiva. Tali, per esempio, sono i vini di La Gaude che gli enologi francesi riguardano come di prima classe fra i vini rossi della Provenza, e nei quali riconoscono il difetto attribuito a quelli di Nizza, di essere un poco fumosi sino a che sono giovani. (Vedi Julien, *Topographie de tous les vignobles ec.* p. 246).

In quel paese la fuella prende il nome di *folle*, ma non varia di qualità, e si mantiene la stessa di quella di Nizza. Essa conserva il nome di folle in tutto il resto della costa sino ad Antibo, e ritorna a cangiarlo nell' entrare a Grasse, ove è chiamata *esgrassienne*.

Chi sa che non continui nel resto della Provenza, e non primeggi in tutti i vini di prima classe e da per tutto sotto nomi diversi? Io spero che col tempo gli enologi francesi intraprenderanno la sinonimia delle loro uve, e l'eseguiranno con più successo che non si è fatto sotto il ministero di *Chaptal*, il quale, a tal oggetto, aveva fatto riunire in un giardino presso Parigi tutti i vitigni dell' Impero; cosa che non produsse che della confusione.

L'illustre *Bosc*, che era stato incaricato dal Ministro scienziato di quelle operazioni per conto del Governo, ne riconobbe l'insufficienza, e si rivolse in seguito al solo modo suscettibile di riuscita, cioè a dire all'esame individuale dei vitigni francesi, percorrendo al tempo

della vendemmia, i paesi dove si coltivano: ma la morte ha rapito alle scienze ed agli amici questo grande agronomo quando appunto cominciava ad eseguire il suo nuovo progetto, e nessuno in Francia, sin'ora lo ha seguitato. Io, che ho conosciuto personalmente quell' uomo sommo, e che sono stato onorato della sua amicizia, ho profittato di una così felice circostanza per penetrarmi delle sue idee, ed eseguire in Italia ciò che egli aveva in pensiero di fare in Francia.

Il mio lavoro è già molto avanzato, e se posso portarlo a compimento, come spero, la nostra penisola sarà la prima in Europa ad avere un quadro delle sue uve principali, accompagnate delle loro figure e dalla loro sinonimia.

La fuella e le altre uve Nizzesi sono state trasportate in diversi luoghi d'Italia; e il successo di queste nuove culture ha confermato il principio che le qualità distintive dei vini dipendono dalla natura particolare dei vitigni, e non già dalle condizioni della località o dal terreno, cose che non influiscono che come agenti subalterni capaci di facilitare o contrariare il perfezionamento dell' uva e lo sviluppo dei principii che gli sono propri, ma che per se stessi non ne danno alcuno. Io ho bevuto dei belleti eccellenti, fatti colle uve di Nizza in diversi paesi, e specialmente in Levante, nella Liguria occidentale, in casa del signor *Fontana*, e ne ho fatto io stesso degli squisiti ne'miei vigneti di Finale. Nessuno di questi vini è identico, e forse niuno giunge alla perfezione di quelli di Nizza, perchè in nessuno le uve che vi entrano, si trovano nelle stesse proporzioni, e perchè in nessuno si combinano le stesse condizioni di località, le stesse vi-

cende meteorologiche, gli stessi modi di piantazione e di potatura, e finalmente gli stessi metodi di vinificazione. Tutti però conservano dal più al meno i caratteri dei vini Nizzesi, e superano la maggior parte dei vini italiani nelle qualità proprie ai vini fini da pasto in quelle di vini da arrosti.

UVA ALBAROLA O BIANCHETTA DEL GENOVESATO (1)

L'albarola è una delle uve colle quali è composto il vino famoso delle Cinque Terre, quello specialmente che si fa il vino liquore, celebrato dal *Baccio* sotto il nome di *amabile*. Il suo grappolo è oblungo, rilevato, sommamente serrato, e di una grossezza piuttosto distinta. Gli acini sono tondi, ma così stretti fra loro che restano compressi dai lati e di forma ineguale. La polpa che chiudono è tenera e dolce; e la sostanza resinosa che l'avvolge, trasparendo dal fiocine, gli dà una tinta di bianco che supera quello del trebbiano, e che si avvicina all' albezza del latte. È un'uva che matura facilmente, e che contiene molta parte zuccherina; quindi essa si presta alla composizione dei vini dolci; ma è scarsa di tartaro, e il vino naturale, fatto puro, resta un poco debole. Bisogna mescolarla col vermentino (*Picca-bon.*) il quale tende al secco, e col rossese che abbonda di gaz carbonico, e vi dà il pizzico. Con questa composizione si ottengono dei vini squisiti tanto per pasteggiare quanto per gli arrosti, e che somigliano un poco ai

(1) *Vitis vinifera Genuensis, racemis mediis maxime congestis, acinis compressis, albicantibus, succo dulci suavissimo. Vulgo* albarola o bianchetta Genovese.

vini del Reno: essi riescono più o meno spiritosi in ragione delle proporzioni delle uve che vi entrano o della loro maturità, ma sempre sono bianchi, limpidi, gentili, secchi e di serbo.

L' albarola pare un' uva esclusiva del Genovesato; la sua coltivazione comincia nella Polcevera, dove è conosciuta sotto il nome di *Bianchetta*, e dove forma il fondo dei vini secchi e gentili di Coronata e dei suoi contorni. Essa continua nella riviera di Levante, e conserva il nome genovese di bianchetta sino a Sestri. Giunti a levante comincia a cangiarlo per prendere quello di *Albarola* che conserva nelle Cinque Terre, ove spiega tutte le sue qualità, in grazia del modo ingegnoso con cui è tenuta a pergole basse che l' espongono a tutta la forza del calore solare riverberato dal suolo.

Dalle Cinque Terre l' albarola passa alla Spezia, e di là a Sarzana, dove prende il nome di *Calcatella* a causa dei suoi acini che sono sempre calcati gli uni sopra gli altri, e per distinguerla dalle molte uve bianche che vi somigliano, e che si coltivano in quel territorio.

Io non l' ho trovata in Toscana dove è rimpiazzata dalla trebbiana, colla quale ha molta analogia, sia nel colore che nella natura del vino. Mi è parsa sconosciuta egualmente nelle Provincie Romane del Mediterraneo così ricche di uve bianche, siccome nel resto d' Italia. Essa però merita di essere propagata.

(*Pomona Italiana*).

SULLA ROBUSTA COSTITUZIONE DEI BACHI DA SETA

Il sig. *Loisleur Deslonchamps* fece alcune osservazioni assai interessanti sulla robusta costituzione dei bachi da seta. Questo insetto allo stato di larva regge senza molto soffrire le diverse intemperie dell' atmosfera, e li cangiamenti se non estremi, almeno molti gradi dei climi posti sotto latitudini molto diverse. Infatti il baco da seta vive dal 25.° grado di latitudine nella China sino al di là del 55.° nella Russia e nella Svezia. Le sue uova si schiudono all' epoca dalla natura stabilita, solo ad una temperatura di 11.°, a 12.° R, come a quello di 25.' o 30.° ed oltre; ed anche nel primo caso questo debole grado di calore non ha bisogno d' essere costante. Il signor *Loisleur Deslonchamps* ha veduto nel 1824 schiudersi delle uova quando il maximum della temperatura non era nella giornata che di 11.° a 12.°, e che tutta la mattina per il raffreddamento della notte, il termometro non segnava più di 9.° ovvero 10,° al disopra dello zero.

I cangiamenti di temperatura a cui possono reggere le uova dei bachi da seta prima di schiudersi sono ancora più notevoli.

Nell' inverno del 1829 al 1830, l' esperimentatore espose per molti giorni del seme dei bachi da seta a 10.° al disotto del punto della congelazione, senza che ciò abbia impedito di schiudersi alla successiva primavera.

Il sig. *Pomarede* fece provare alla semente un freddo di 18.° senza che ne abbia sofferto. In opposizione a questo freddo rigoroso si possono citare le sperienze di *Boissier de Sauvages*; espose questi un piccolo

pacco di semente al calore diretto dai raggi del sole che facevano salire il termometro a 45.° nel suo maximum, e tuttavia non potè schiudersi. Sembra adunque dimostrato, che le uova dei bachi da seta possono durante l'alternativa delle due stagioni, l'inverno e la primavera trovarsi esposti ad una differenza di 63.° di temperatura senza esserne alterati.

Se è possibile alle uova dei bachi da seta di sostenere prima di schiudersi una differenza di temperatura così grande, e di schiudersi quindi ad 11.° ed anche a 10.° di calore come a 30.° e più, l'insetto stesso può del pari vivere, e compiere tutte le fasi di sua esistenza in questi due diversi stati, e per conseguenza in tutti i gradi intermedii. Ma tutte queste fasi sono cangiate in queste due estreme temperature. Il freddo prolunga l'esistenza dell'insetto, il calore l'accorcia, e la differenza può esser tale, che nel primo caso, quello di una bassa temperatura, la vita allo stato di larva si prolunghi sino a sessanta giorni; mentre che nel secondo, quello di un calore assai elevato, sarà dessa limitata a venti giorni.

Il baco da seta sembra capace di reggere per poco tempo impunemente ad un freddo molto intenso. *Iusti* riferisce che nel 1753 si ripetè in Vienna una esperienza che consisteva a tenere per cinque minuti un baco da seta nel ghiaccio preparato, il cui freddo fu portato ad un grado tale che si dubitò se gli uomini vi avrebbero potuto vivere. Il baco da seta fu estratto vivo dal ghiaccio.

MODO DI PRESERVARE I GAMBI DE' CARCIOFI DAI SORCI SELVATICI

Già da venti anni io andava facendo inutili prove per avere nel mio orto una piantagione di carciofi, ed ogni anno io provava il rammarico di veder le mie prove inutili, perchè i sorci selvatici che si attaccano avidamente alla radice di questi gambi, ne rodevano tutta la parte saporita, e li facevano perire. Ogni specie di veleno venne da me posto in uso per distruggere questi animali roditori, e tutti inutilmente; ed era io al momento di rinunziare per sempre alla speranza di tale ricolta, quando mi venne il pensiero di circondare di fuliggine la radice di quelli che dai sorci non erano per anco stati assaliti.

Ecco come io ho proceduto: Tolsi con una zappa, più compiutamente che far potei, la terra che circonda la radice; vi applicai contro di questa uno strato di fuliggine, dello spessore di due o tre pollici, principiando dal basso della radice sino a livello del zoccolo, poi riposi a luogo la terra.

Il gusto amaro della fuliggine, ripugnando probabilmente ai sorci, li costrinse a ricercare il nutrimento altrove: per lo meno è cosa certa che da quel tempo in poi ho sempre fatto uso di questo rimedio, ed i miei carciofi rimasero salvi e prosperarono nella vegetazione.

Clèmandot

PREGIO POCO CONOSCIUTO DELL'ACERO CAMPESTRE

Del Marchese Lascaris di Ventimiglia *Socio ordinario*

L'uso invalso tra i possessori di terreni, di occuparsi di giardini e di abbellimenti campestri, che in sulle prime può parere a taluno cosa leggiera e di puro lusso, è tuttavia assai utile, ed ha procacciato osservabili vantaggi all'agricoltura rendendo il soggiorno de'proprietarii agiati alla campagna assai più piacevole e così più prolungato; ed ultimo non è di certo da considerarsi quello di aver arricchito il patrio suolo di molti alberi esotici trasportati da lontanissimi climi, poco dissimili a questo sotto cui prospera l'impareggiabile nostro paese.

Ma siffatto lodevolissimo uso non deve distoglierci dal far ricerche sulle proprie campagne, le cui ricche produzioni meritevoli sono di essere forse maggiormente apprezzate, e parmi doversi tra queste annoverare l'acero comune, finora eliminato dai nostri giardini, nel quale si riconosce oggi il pregio di essere quanto il carpine atto a servire di ornamento ai medesimi, poichè esso vegeta rigoglioso in qualsivoglia terreno, di cui poco impoverisce la superficie perchè suole spingere le sue principali radiche verticalmente, abbandona tardi le foglie, e regge quanto lo stesso carpine alla potatura; e siccome i suoi rami sono assai pieghevoli, e che mediante un taglio fatto nel punto ove s'incrocicchiano, questi si uniscono e si nudriscono tosto vicendevolmente, si può dare a questo bell'albero qualunque sàgoma, tagliando ed avviticchiando per ogni verso i suoi numerosi flessibili ramoscelli per formarne una salda rete.

Un proprietario apprezzatore dell'acero ne possiede due bellissimi individui in un podere chiamato Matibò, a mezzo miglio da Savigliano, uno de' quali (ved. la fig.) dell' altezza di diciassette piedi piemontesi, conta settant'anni di età, e venticinque dacchè venne tagliato a capitozza, e dacchè ha ricevuto esternamente la forma di un elegante tempietto rotondo a porticato, il cui diametro è di undici piedi. L'accurato proprietario ha divisa la parte interna di questo edifizio in due distinti piani, uno inferiore all'altro: si arriva al primo per una scala esterna, ed al secondo col mezzo di altra scala con somma maestria praticata internamente. I due piani possono agevolmente contenere una ventina di persone caduno, ed il loro pavimento è formato coi rami dell'albero stesso fortemente tessuti e collegati che hanno spinto radici nella terra sovrappostavi, la quale viene ogni anno concimata ed anche innaffiata.

Le pareti dell'albero sono assai fitte, attesa la costante accurata potatura che ricevono nella state e l'ingegnoso incrocicchiamento delle nuove messe, per cui le due sale ricevono la luce dalle sole otto finestre intagliate in caduna di esse. L'albero così frastagliato produce nulladimeno da lunga pezza sorprendente quantità di foglie, di fiori e di semi; gli augelletti vi si compiacciono, e siccome il padrone lungi dal recar disturbo ai loro lavori ed alle loro famigliuole, vi appresta cose grate per nudrirsi ed utili per formare i loro nidi, essi moltiplicano in pace, siccome in tetto ospitale, in cui al giungere della primavera riprendono stanza, rallegrando col dolce garrir loro, in presenza di chi viene visitargli, la na-

turale amenità del luogo, e quel delizioso quartierino campestre. Ma lasciando in disparte queste imagini, mi farò ad insistere, perchè gli agricoltori non abbandonino ai soli boschi, ai soli vigneti un albero indigeno cotanto utile, il quale oltre al pregio di essere riconosciuto il migliore per la formazione de' torni pei carri, de'gioghi per le bovine, pel sostegno dei vigneti, e per l' eccellenza del suo legno da ardere, ha pur quello di poter vittoriosamente concorrere all'abbellimento dei giardini, e di esser atto assai a somministrare ovunque siepi capaci di qualsivoglia graziosa sàgoma veramente fitte ed impenetrabili.

(*Calendario Georgico*)

TRASMISSIONE DELLA MORVA DAL CAVALLO ALL'UOMO (1)

Due delle ultime tornate dell' Accademia Reale di medicina di Parigi vennero consacrate ad una interessante discussione della propagazione della morva dal cavallo all'uomo. Ai fatti numerosi ma imperfetti che la scienza possedeva intorno a codesto argomento, uno ne aggiunse *Rayer* tanto più conchiudente quanto meno ne venne dall'opposizione illuminata di valenti zooiatri infievolita l'autenticità. Alcuni tra questi impiegarono assai tempo e scienza onde dimostrare l'impossibilità del trasmettersi la morva acuta dal cavallo all' uomo, e sforzaronsi di togliere al fatto, che osservò *Rayer*, tutti li caratteri di precisione rigorosa di autenticità e di materialità. Ma questo esagerato

(1) Si veda quanto già fu detto intorno a questo argomento negli Annali di Veterinaria, tomo I pag. 246, annessi all'opera nostra nell' anno 1832.

setticismo fe' meglio risaltar la forza degli argomenti di *Rayer*. Il malato in questione coabitò lungo tempo con un poledro morvoso, e ne contrasse una malattia che offriva li principali caratteri della morva; nella autossia le alterazioni patologiche prodotte per l'ordinario dalla morva vennero nel di lui cadavere riscontrate; infine s' innestò una vera morva acuta in un cavallo sano per mezzo della materia presa dall'uomo morvoso. Quindi venne all'evidenza dimostrato che in alcune circostanze può dal cavallo venire all'uomo comunicata la morva; il che pone i medici in necessità di cercare di stabilire i caratteri che nell' uomo presenta onde adattarvi un nuovo metodo di cura. *Dalla Gaz. Med.*

MODO DI PRESERVARSI DALLE MALATTIE PRODOTTE DALLA COLTIVAZIONE DEL RISO

Il sig. *Stanislai Julien* scrisse, che non avendo trovato nel trattato del riso dell' Enciclopedia della Agricoltura Giapponese cosa alcuna relativa all' esistenza nella China di malattie analoghe a quelle che produce in Europa la coltivazione di questa pianta nei terreni allagati, consultò a questo proposito il sig. abate *Voisin* che dimorò per otto anni in quell'Impero in qualità di missionario in paesi abbondanti d' acqua, e che durante un tal tempo ebbe continua relazione coi cristiani Chinesi dati alla coltivazione del riso. Ecco quanto gli rispose questo antico Missionario.

« ... Io non ho osservato che sianvi presso i coltivatori del riso più malattie che presso gli altri. Quale n'è la causa? Forse dipende dal metodo di vita che

tengono nel nutrimento loro. Al mattino prima di far colazione quando la fanno, prima di pranzo, a pranzo, verso la sera, e alla cena bevono molte tazze di thè, a cui fanno tener dietro, od anche precedere da pipe di tabacco. Nel loro pasto condiscono il thè con vino di riso o di miglio, se dar si può il nome di vino a questa bevanda. Alla sera prima d'andare al riposo hanno cura di lavarsi tutto il corpo con acqua ben calda. »

Noi crediamo che se questo sistema fosse seguito anche dai nostri contadini, od almeno se tutti i giorni potessero bevere un poco di buon vino, invece di cattiva acqua, se fossero meglio alimentati, ed ancora meglio coperti, se le abitazioni loro fossero talvolta almeno migliori dei porcili, se i lavori non si prolungassero a gran parte, od a quasi tutta la notte, i molti mali in parte esagerati che si attribuiscono alle risaie, sparirebbero; ma dei poveri coltivatori delle risaie che fanno accumulare molto oro negli scrigni dei loro padroni si può cantare il *Sic vos non vobis.*

APPARATO PER RESPIRARE LIBERAMENTE IN MEZZO AL FUMO

Si è recentemente tentato a Londra un'esperienza per respirare liberamente in mezzo al fumo il più denso, ed in un'atmosfera d'una temperatura elevatissima: tale esperienza sortì il più completo successo. Erasi accesa in una camera perfettamente chiusa una quantità ragguardevole di zolfo, resina, fieno bagnato e frasche umide che produssero un fumo talmente soffocante che era impossibile il respirarne senza essere assaliti da accessi di tosse per così dire convulsivi.

Terminati questi preparativi, *Roberto*, povero carbonaio, autore ad un tempo e stromento della scoperta che formava lo scopo dello esperimento, vi entrò dentro munito di una candela e del suo apparato, e fu quindi chiusa la camera. La temperatura elevossi poco alla volta fino a + 115.°, il calore allora era tale che venne fuso il sevo della candela. Uscito dopo 35 minuti non si trovò essere menomamente incommodato; la sua pelle non era anche soverchiamente calda.

Si aggiunsero ancora altre materie che dessero molto fumo; e mezz' ora dopo *Roberto* rivestito del suo apparato rientrò nella camera, la cui temperatura era ascesa a + 158.°, e vi rimase ancora 25 minuti.

Ecco la descrizione dell'apparato. Egli è semplicissimo, e consiste in un cappuccio di cuoio che discende sino alla metà del petto, a cui trovasi strettamente raccomandato col mezzo di correggie che non permettono all'aria di penetrarvi. I due fori praticati per gli occhi sono coperti di vetri di una grossezza tale per cui possono reggere a colpi anche violenti. All'altezza della bocca havvi un tubo anche di cuoio, e mantenuto rotondo per mezzo di anelli di filo di ferro posti nell'interno di distanza in distanza. Questo tubo prolungasi fino alle ginocchia; affine di non essere imbrogliato ne'suoi movimenti, *Roberto* l'aveva attaccato attorno ad una coscia: l'estremità finisce con un pezzo di latta assai somigliante alla tromba di un clarinetto, racchiude un' umida spugna, coperta esternamente d'un pezzo di lana di grossolano tessuto.

Col mezzo di questo ingegnoso apparato, l' aria tratta da ciascuna ispirazione passa prima per la stoffa, quindi s'infiltra per la spugna d'onde passa alla sua

destinazione spogliata d'ogni vapore nocevole. Infatti le sostanze gazose che rendono l'aria non respirabile e soffocante sono assorbite dall'umidità pei mezzi per cui debbono passare, e l'aria ne viene così purificata. *Roberto* fu condotto a questa preziosa scoperta ponendo una parte del suo gilet di flanella avanti del suo naso e della sua bocca mentre discendeva nella miniera di carbone che coltiva, ed al cui fondo accendevansi giornalmente due grandi fuochi per mantenere una corrente d'aria sotto alle gallerie.

Più tardi pensò d'immergere un pezzo di stoffa di lana nell'acqua, e di coprirsene la faccia: la qual cosa lo diffese completamente dalla maligna influenza del fumo, mentre non impedivagli il libero esercizio della respirazione.

In una solenne adunanza che ebbe luogo il 28 agosto ultimo scorso, la Società Reale delle Arti della Gran Brettagna ha data al sig. *Roberto* una medaglia del valore di dodici lire sterline (circa L. 300), ed ha votato inoltre pel dono di una somma di cinquanta ghinee (circa L. 1200) destinate ad indennizzarlo dalle spese che ha fatte prima d'ottenere dalla sua invenzione un affatto soddisfacente risultamento.

(*Repertorio delle Scienze Mediche*)

(*La commissione incaricata di decretare il premio* Monthyon *per quei perfezionamenti che avranno contribuito a rendere un'arte meno insalubre, in seguito a rapporto fatto il tre dello scorso maggio dal signor* Dumas, *destinò il gran premio al sig.* Paulin, *colonnello dei zappatori pompieri della città di Parigi, inventore d'un apparecchio per penetrare nei luoghi infetti, nelle cantine incendiate, e nei siti in cui l'aria non è respirabile*).

MOVIMENTO DELLA CONSUMAZIONE IN TORINO
DURANTE L'ANNO 1836

Buoi	teste . . .	2190
Vacche e Manzi	id.	1191
Vitelli e Giovenche	id.	27476
Montoni, Agnelli ecc.	id. . . . . :	7722
Agnelletti, e Capretti da latte	id.	4106
Maiali	id.	2616
Carni salate	libbre metriche	21818
Budelli salati	id.	2691
Pesci salati	id.	182493

Bevande

Vini in fusti, eguali a 96578200 litri.	brente . . .	491564
Vini in	bottiglie . .	61348
Uva	quintali metrici.	9273
Liquori o spiriti in fusti	brente . . .	2434
Id. in	bottiglie . .	2208
Acque spiritose in bottiglie	l. metr. (p.° lordo)	3510

Combustibili

Olio d'olive	quintali metrici.	8615
Id. di semenze grasse	id.	638
Cera grezza gialla	libbre metriche.	38930
Id. bianca lavorata	id	7067
Carbone	quintali metrici.	108611
Legna	id.	717411

In questa consumazione figurano soltanto i generi che pagarono dazio alle porte della città, e per conseguenza non entra in tale stato la consumazione del territorio.

Facciamo inoltre osservare, che questa consumazione dell'anno 1836 è superiore a quella del 1835 meno però nella carne di bue: il che devesi attribuire alla presenza del cholera nell'anno 1835, per cui si fece minor uso di ortaglia, e maggiore di carne.

Repertorio delle scienze Fisico-Mediche

DELL'ISTRUZIONE DEGLI AGENTI DI PROPRIETA' CAMPESTRI

Di A. Bella *Direttore dell'Istituto di Grignon.*

Mi credo in dovere di rispondere alle questioni, che di frequente mi vengono fatte sulla maniera di apprezzare le cognizioni teorico-pratiche di un agente col quale si vorrebbe trattare per la coltivazione di una tenuta campestre, e stabilire le condizioni del contratto che deve legare le due parti, onde mantenere l'unità delle viste, l'accordo e la confidenza che vi devono essere pel successo di un'intrapresa agricola.

Nei luoghi ove l'amministrazione delle tenute campestri è un' usanza antica e comune, è ben facile la scelta di un soggetto capace, ma ove la coltura ragionata è una carriera novella in cui non entrano ancora che pochi giovani, perchè mancano i mezzi d'istruzione, ivi difficile riesce pur anco una tale scelta.

Conviene che il proprietario e l'agente s'intendano bene, si apprezzino e facciano un contratto reciprocamente equo e vantaggioso. Il proprietario deve guar-

darsi di trattare con un uomo di cui non conosca la capacità; l'agente poi non deve mai assumersi un tale incarico senza avere studiato e conosciuto abbastanza la natura della terra, del sottosuolo, dell'esposizione, della temperatura, delle risorse del luogo sotto il rapporto degli operai e del prezzo, delle facilità di vendita delle derrate, dello stato delle strade e del podere, dell'industria, delle speculazioni del paese relativamente agli animali, ai cereali, alle derrate di commercio, alle paglie, foraggi, ingrassi ed ammendamenti. I mezzi di produzione del podere, non che i suoi approvigionamenti debbono pure essere oggetti d'uno scrupoloso esame.

Con questi dati e colla conoscenza delle viste del proprietario, come pure del capitale che intende consacrare alla coltivazione ed al miglioramento delle terre, l'agente istrutto deve saper tracciare un piano di coltura, ragionarlo in ogni senso, svilupparne i motivi, le conseguenze e la progressione, stabilire il progetto d' avvicendamento che correrà più efficacemente alla sua esecuzione, deve soprattutto saper appoggiare, rischiarare le sue combinazioni ed il sistema che crederà dover adottare per ciascuna delle annate dell'avvicendamento, onde stabilire per natura di conti la cifra di tutte le spese, come pure la progressione dei redditi, e l'aumento del capitale delle terre, che risulterà dai miglioramenti successivi che progetta.

L'agente avveduto deve stabilire la distinzione dei capitali; indicare quello che s'aggiunge d'ordinario al capitale della tenuta, quello che perde necessariamente in ogni anno, quello che si ammortizzerà successivamente, e quello che dovrà servire di beneficio.

Fatto una volta scrupolosamente questo lavoro, presentato con chiarezza, discusso, modificato all'occorrenza, e finalmente stabilito e segnato dalle parti, porrà il proprietario in grado di giudicare la capacità dell' agente; gli farà conoscere la portata delle sue viste; gli farà vedere la propria situazione e le anticipazioni che deve fare per giungere alla sua meta; gli darà il mezzo di seguire, di rischiarare l' andamento, la progressione dell' intrapresa, e gli assicurerà, in grazia della contabilità, le sole garanzie che possa ragionevolmente pretendere dal suo amministratore. E non si dica che un tale agente che saprà fare un simile lavoro, non sarà poi forse in istato di eseguirlo, e di produrre i redditi che avrà previsto. Chi sa apprezzare le cattive e le buone qualità delle terre, applicarvi i mezzi di miglioramento, combinare il sistema di coltura più conveniente alla località, alle risorse del podere, stabilire l'importo delle spese ed il valore dei prodotti, sarà al certo abbastanza capace in pratica, in teorica ed in contabilità per poter eseguire il suo piano dietro i suoi calcoli preventivi.

L'agente capace troverà, dal suo canto, in questa misura di precauzione, in questa giusta esigenza del proprietario, il gran vantaggio di seguire con sicurezza un cammino studiato, discusso, convenuto; di avere i mezzi certi onde compiere il suo dovere; si assicurerà di tal maniera una posizione onorevole, come pure l' indipendenza necessaria sino a che resterà nei limiti che si è prefisso, e che le sue scritture giustificheranno l'esattezza delle sue previdenze e la buona gestione degl'interessi che gli sono confidati.

Quindi l'unione, l'accordo, relazioni piacevoli e prosperità presumibilissima dell' intrapresa. Da un tale accomodamento nasce pure la confidenza che attiva e fissa i capitali: mezzo che troppo spesso manca all' agricoltura, quando non sa offrire la garanzia delle scritture.

Senza premettere uno studio serio e senza un contratto stabilito sulle basi indicate, non vi può essere successo fortunato. Difatti il proprietario sovente lontano, nell' impossibilità di seguire le operazioni che talvolta male comprende, può, dietro inquietudini o diffidenze mal fondate, rompere l'armonia indispensabile alla buona riuscita dell'intrapresa; mentre se tutto è combinato, spiegato e convenuto da principio, ciascuno conosce le sue obbligazioni, e sa compirle con sicurezza. Il contratto fissa la durata del tempo dell'obbligazione che deve naturalmente essere quella della rotazione, dell' avvicendamento. I risultati probabili e successivi che presentano i bilanci servono pure a determinare gli onorarii dell'agente: sia che si stabiliscono invariabili, o che seguano la progressione dei redditi; sia che partecipino ai benefizi, o che tengano di ambidue. Senza di queste garanzie reciproche è difficile di fare un accordo durevole. Le due parti hanno dunque egualmente interesse a seguire un metodo sì vantaggioso.

NUOVO METODO PER STAGIONARE LA SETA

S'intende per stagionatura quell'operazione, mercè la quale si sottrae alla seta l'eccesso di umidità di cui è imbevuta.

È ormai generalmente noto, che siffatta umidità nelle sete messe in commercio è causa di gravi inconvenienti. Il peso dapprima alterato, pel successivo asciugamento soffre un calo notabile a tutto danno del compratore. Accade non di rado che una quantità non maggiore di libbre 403 trame 24/28, appena mercantilmente stagionata, si trovi ridotta a libb. 386, colla grave perdita di libb. 17; il che quasi corrisponde alla ventesima parte del suo peso totale! Si aggiunge inoltre che l'umidità della seta chiusa strettamente nell'involto che la copre, le comunica un odore così nocivo, che il filo se ne fa difettoso, e il pregio della merce diminuisce.

A Torino, a Lione esistono grandiosi stagionatoi per le sete. I pubblici fogli annunziano di mano in mano la seta che viene in essi ricevuta; questo movimento rappresenta il vero termometro del commercio delle sete. Quando una partita è venduta, secondo le convenzioni del contratto, viene presentata alla stagionatura, e ricevuta dagli agenti, che la collocano in apposite casse tessute in fili di ferro, e munite di sportelli che chiudonsi a chiave. Questi armadi di consueto possono contenere cinquanta a sessanta libbre metriche di seta, e sono per tal modo costrutti, che le matassine non si trovano accumulate, acciocchè l'azione del calore si diffonda equabilmente dappertutto.

Gli armadi, ove sta chiusa la seta, ricevono l'impronta del suggello del proprietario.

Uno speciale registro è disposto per tener nota del nome del deponente, dell'anno, del giorno, dell'ora, del peso, del titolo, e della marca della seta.

Se la seta, passate 24 ore, non subì un calo maggiore del 3 per 100, viene resa al deponente; ma se il calo fu maggiore, è questo un segno che l'umidità della seta è grande, nel quale caso ha luogo una seconda stagionatura; è in arbitrio dei contraenti di richiedere la stagionatura, ma tanto il compratore quanto il venditore sono poi obbligati di sottomettersi alla dichiarazione che viene pronunciata dall' ufficio della stagionatura.

L' asciugamento della seta ha luogo mediante il calore artificiale di apposite stufe, che mantengono una temperatura costante da sedici fino a ventiquattro gradi di *Reaumur*, secondo il giro dei mesi d'inverno o d'estate in cui avviene la stagionatura.

Su di questo argomento, il ministro di commercio del Governo francese ha recentemente presentata alla Accademia delle scienze di Francia una memoria disposta da certo sig. *Renaux*.

Trattandosi di oggetto importante, ed intimamente legato all' interesse delle fabbriche di Lione, nella sessione del 30 gennaio p. p., fu nominata una commissione speciale, composta dai signori *Dulong*, *Darcet* e *Chevreul*.

Il decreto del 1805 aveva riconosciuto i vizi inerenti al modo di asciugamento fino a quell' epoca praticato. Il sig. *Leone Talbot*, per espresso invito della Camera di commercio di Lione, aveva altre volte

proposto un processo, col mezzo del quale la balla di seta sottomessa alla stagionatura veniva esposta ad una corrente d'aria calda prodotta dal vapore. La temperatura del locale era costantemente mantenuta a 20 gradi centesimali mediante una bene intesa ventilazione.

Appena stabilito l'equilibrio nella seta, cioè appena l'umidità contenuta nella seta era uniformemente distribuita in tutte le sue parti, due saggi venivano distaccati e sottoposti ad un sistema di stagionatura molto complicato.

Gli studi del sig. *Renaux* furono diretti a trovare un metodo di stagionatura puramente manuale, meccanico, pronto, esatto e sicuro.

I principii dal medesimo stabiliti per ottenere questo importante scopo, sono diametralmente opposti alle regole, sulle quali appoggia il processo attualmente praticato. Egli propone di stagionare nel vuoto. Esaminando il quesito sotto il punto di vista considerato dall'Autore, onde operare sicuramente, prontamente e con esattezza, è mestieri di mantenere tre principali condizioni: 1.° agire fuori dell'influenza della pressione atmosferica; 2.° operare sotto una temperatura abbastanza alta per produrre l'asciugamento completo della seta, senza riguardo alla umidità, di cui la medesima potesse essere imbevuta; 3.° agire in uno stato di pressione costante ed invariabile, e in luogo disposto in modo da permettere la sola uscita dei vapori acquei che si formano continuamente in un determinato stato e ad una temperatura di 104 gradi centesimali. Questo risultato, l'Autore assicura di ottenerlo, stagionando le sete in un apparecchio ermeticamente chiuso, cui dà il nome di *pneumatico*.

La stagionatura, siccome viene proposta dal signor *Renaux*, cesserebbe di essere una formalità insignificante e di esito dubbio, come era in passato, e lo è attualmente; ma all' opposto sarebbe un processo esatto e darebbe un prodotto matematicamente sicuro e sempre identico. La visita delle sete prive d'umidità, renderebbe assai meno facili gl' inganni e le frodi che attualmente hanno luogo nelle contrattazioni delle sete provenienti dalle filature e dalle torciture.

Fin qui l' Eco della borsa. Il sig. canonico *Bellani* avendo trattato lo stesso argomento nel Giornale agrario Lombardo-Veneto, crediamo ben a compimento di questo articolo, di riferire ben anco quanto Egli vi aggiunse.

Ma tanto il nuovo metodo del sig. *Renaux*, quanto quello che era già stato proposto dal signor *Leone Talbot* pare che non sieno sufficienti ad eliminare tutti i vizi inerenti all'attuale metodo di stagionatura, oltre alla quasi impossibilità di mettere in esecuzione in grande il metodo del primo.

Io già aveva proposto in questo stesso giornale di agricoltura un mezzo facile e pronto, se non di tutta precisione, onde conoscere il grado di umidità della seta colla semplice introduzione di un igrometro a vescica di pesce tra una matassa e l' altra di una balla di seta aperta ed allargata; per cui da esperienze e calcoli che si potevano prima istituire, si sarebbe potuto arguire adequatamente il peso dovuto all'umidità in quella seta contenuta.

Ora sarei per proporre un altro mezzo che a prima giunta sembra diametralmente opposto all'intento; vale a dire, che invece di asciugare la seta per conoscerne

il calo, io proporrei di ridurla anzi al massimo della umidità, partendo quindi da questo punto fisso per farne le debite deduzioni. Presa una data quantità di seta in varie parti della balla tanto della più esterna come della più interna, e tosto rinchiusa in una scatola di latta e pesata, si distenderebbe quindi ben allargata in un ambiente mantenuto costantemente ad umidità massima, e con poco o nessun divario di temperatura; lo che non è difficile ad ottenersi e riescirebbe di nessuna spesa, come, per esempio, in una cantina. Quando si vedesse che la seta cessasse dall' aumentar di peso, tenendo sempre per norma collocata una di quelle piccole matasse sopra una bilancetta ad indice nello stesso ambiente, allora cioè dopo tutto al più mezza giornata, si tornerà a pesare nell'ambiente stesso tutta la seta introdottavi; per cui dal confronto delle due pesate si arguirebbe quanto era lontana quella balla di seta dall'umidità massima per farne i dovuti diffalchi nel prezzo; portata col calcolo al secco massimo, previo un esperimento per una volta sola di quanto aumenta la seta passando da un estremo all'altro idrometrico; poichè le diverse qualità e finezze poco o nulla dovrebbero influire sul resultato. Si potrebbe in tal modo fissare la stagionatura mercantile alla metà del peso che la seta acquista fra il massimo secco e umido.

Altro è che un corpo si trovi all'umidità massima, altro è che sia bagnato: nel primo caso il peso rimane stazionario e fisso, perchè ogni molecola n' è satura di vapori; mentre nel secondo caso la quantità d'acqua liquida aggiunta o precipitata ne renderebbe il peso troppo variabile, perchè questa umidità

sarebbe di sopra-saturazione. Non è qui il luogo di svolgere la teoria della tensione dei vapori, bastando però l' esposto per dare un' idea dell' effetto, acciò, quando mai fosse per attivarsi in Milano uno stagionatoio delle sete abbiano a tenersi a calcolo questi pochi miei cenni se mai fossero meritevoli di qualche considerazione, in attenzione di quanto si farà altrove.

SULLA MANIERA DI LIBERARSI DALLA MOLESTIA DELLE ZANZARE

Al Signor G. B. Menini

Eccoti il modo, o mio caro *Menini*, che un mio amico adoperò per liberarsi dalle zanzare, modo insegnatogli da un dotto cappuccino, del quale assai mi duole ignorare il nome. Mi sono costrutta, diceami l'amico, un'eolipila di vetro, consistente in una di quelle rotonde e sottili boccettine, che si soffiano alla fornace, di due in tre pollici di diametro. La riempii a due terzi di ottimo aceto, poi la turai bene con zughero, facendo passare per mezzo al zughero stesso un tubo di vetro della lunghezza di quattro pollici, e del diametro di due linee. Ho poscia ripiegata quasi orizzontalmente alla lampada l' estremità superiore del medesimo tubo, assottigliandola in guisa, che il foro ne divenisse molto angusto, cioè, di una mezza linea a un dipresso. Collocai in seguito l'eolipila sopra pochi carboni accesi entro alla mia stanza la quale dava allora ricetto ad un centinajo per lo meno di zanzare. Quando l'aceto giunse all'ebollizione, dal piccolo foro del tubo cominciò uscire un getto gagliardo di vapore, che in pochi minuti si sparse per tutta la camera; e nel medesimo tempo le zanzare si diedero precipitosamente alla fuga, uscen-

done a sciami dalle finestre. Quelle poi, che furono sì incaute di passare accosto alla viva corrente del vapore, caddero tutte a terra tramortite. Ognuno può bene immaginarsi, con qual piacere molti giorni di seguito abbia io replicata, e vada tuttavia replicando questa prova, e sempre col medesimo felice riuscimento. Allorchè l'aceto entro l'eolipila è notabilmente diminuito, ho l'avvertenza di levare il turacciolo, di vuotare il residuo, il quale ha perduto molto della sua attività, e di rimettervi nuovo aceto. L'esperienza mi riesce più sicura, quando procuro di oscurare la stanza in guisa, che il lume al di fuori sia molto più vivo, il che ottengo facilmente col lasciare una sola finestra mezzo aperta; oppure se faccio l'operazione di notte, col porre il lume fuori della porta, alla distanza di alquanti piedi. Sia poi di giorno, sia di notte, ho sempre l' attenzione che il lume al di fuori possa esser veduto in qualunque angolo della stanza, affinchè le zanzare infastidite del vapore acetoso, prendano verso lo stesso lume la lor direzione, ed escano più prontamente.

Io non dirò, caro *Menini*, che l'uso dell'eolipila si renda indispensabile all'oggetto a cui viene destinato. Vi saranno forse degli altri metodi onde conseguire il medesimo intento, o collo spargere dell' aceto sul pavimento, o col farlo bollire entro ad altri recipienti di qualunque anche vasta apertura. Ma io preferirei sempre l' eolipila, come mezzo il più facile, il più economico, il più espedito d'ogni altro; dacchè, quando occorra, si può anche viaggiare con la sua macchinetta in tasca, per servirsene in caso di bisogno.

Giambattista Cremonesi

(*L'Ape*)

Dal rapporto officiale pubblicato nel Monitore risulta, che esistevano in Francia al primo gennaio 1837 fabbriche in attività N.° 542

in costruzione 39

Totale delle fabbriche . . 581

le quali sono situate in 431 comunità, e che le barbabietole convertite in zucchero furono nel 1835 chilogrammi 668,986,762 e nel 1836 chilogrammi 1,012, 770,589, e che il loro prodotto in zucchero non raffinato fu al prezzo delle mercuriali pel valore di franchi 30,349,340 nel 1835, e nell' anno successivo di 48,968,805.

Nel 1836 furono dunque impiegati nella fabbricazione dello zucchero chilogrammi 393,783,827, di più che nel 1835, i quali dettero un aumento di produzione di zucchero sul 1835 pel valore di franchi 18,519,465.

La Russia, entrata più tardi degli altri su questa via, vi procede in una maniera da far prevedere grandi risultati. Mosca ed i governi vicini, cioè i più ricchi, i più popolati e più industriosi dell'Impero, hanno incominciato. Da cinque anni il numero delle fabbriche di zucchero si è aumentato in quei governi, di quaranta ogni anno, termine medio; gran numero di proprietari vi hanno sospesa la coltura della canapa, ed hanno incoraggiato con premi i loro contadini a sostituirvi quella delle barbabietole.

Un signore polàcco, attualmente rifugiato a Parigi, è quello, che provò dieci anni sono di naturalizzare.

nelle sue terre della Podolia la fabbricazione dello zucchero di barbabietole. La fabbrica nascente ha seguito il destino del fondatore; le sue proprietà confiscate, la manifattura è caduta; ma l'esempio è rimasto, ed il paese è sul punto di ritrarne gran vantaggio. Lo slancio è impresso in tutta quella vasta e fertile contrada, che si estende dal Danubio al Don. Non si ode parlare da per tutto che di ricchi proprietari, i quali divengono piantatori di barbabietole e fabbricatori di zucchero.

Alcuni di essi, che hanno incominciato da due anni circa, e che non ne hanno prodotto che qualche centinaio di libbre, assicurano gravemente che nel 1837 ne avranno cento mila libbre.

Ma lasciando da parte l'esagerazione, ed il fanatismo, non si può a meno di non riconoscere che quest' industria ha in suo favore tutte le probabilità di buon esito, in un paese fertile, in cui la terra soprabbonda, in cui la barbabietola prospera a meraviglia, ed in cui la mano d'opera non costa quasi niente, a cagione degli schiavi che i ricchi proprietari posseggono.

Nell'*Hermes* (18 aprile 1837) si annuncia in modo però alquanto dubitativo, che a Strasburgo si rinvenne un nuovo metodo per estrarre di primo getto lo zuccaro bianco e cristallizzato dalle barbabietole, e ciò in dodici ore di tempo, di modo che riesce per così dire superflua una seconda raffinazione. Ciò che renderebbe la scoperta ancora più curiosa è, che si pretende che non si adopera in questa operazione nè un acido nè una base chimica, e che si fa del tutto senza del nero animale.

Una nuova esperienza molto interessante instituita a Lilla ha fatto credere che la polpa secca di barbabietole, la quale si vende per alimento del bestiame a 50 centesimi l'ectolitro, può essendo posta nei silò e putrefatta nell'acqua, divenire un eccellente ingrasso da eguagliare la sansa o panello del colza: v'ha più della metà d'economia a farne un tale uso.

I signori *Sorel* e *Gautier* a Parigi annunciarono a quella Società d'incoraggiamento d'essere giunti a ridurre la fabbricazione dello zucchero ad una semplicissima spremitura, ed a mettere i piccoli coltivatori in grado di praticarla. Fra li nuovi apparati che compongono il loro sistema indicano essi il *concentratore* che agisce col mezzo del vapore senza che il *generatore* sia separato.

Il sig. *Payen* fece una relazione alla detta Società su di una nuova fabbrica di zuccaro di barbabietole stabilita a Pontvise dalli signori *Derosne* e *Degrand* che presenta molte nuove disposizioni. La modificazione principale sta nella forma data al condensatore. La spesa del combustibile è minore del 5 per 0[0; l'apparecchio usato sembra riunire alcune condizioni da renderne facile l'introduzione nelle altre fabbriche.

Il sig. *Thenard* fece a questo proposito osservare, che i fabbricanti di zucchero e le perfezioni occupate nel perfezionar gli apparecchi a tale fabbricazione destinati, devono rivolgere particolarmente la loro attenzione ad ottenere una economia di tempo la quale riescirà loro ben più utile che una economia di combustibile, la quale per altro non si deve trascurare. Il sig. *Payen* indicò alcuni lavori dei signori *Thomas-Laurent*, i cui importanti risultamenti dice che avrebbero raggiunto il duplice scopo.

Nella fabbrica stabilita a Chateau-Fraye dal signor *Chapert* lo stesso sig. *Payen* osservò praticarsi un metodo assai ragionato; le barbabietole passano dalle macchine da lavare alle gratuggie, e quindi agli strettoi idraulici. L'evaporazione del succo vien fatta nello apparecchio *brame-chevalier*; i silò escavati per la conservazione delle barbabietole sono felicemente modificati in modo da potervi stabilire una ventilazione.

Il sig. *Pelletan* scrisse all'Accademia R. delle scienze di Parigi per sottoporre al suo esame un apparecchio di sua invenzione affine d'estrarre le materie zuccherine dalla polpa delle barbabietole. Agisce il suo *levigatore*, così Egli lo chiama, in seguito al principio della sostituzione dell'acqua al succo naturale contenuto nella polpa. È un sistema di rotazione che dà prodotti continui, il quale è composto di pezzi separati, di vite d'*Archimede*, e che trasporta successivamente la polpa in 24 liquidi decrescenti in densità in modo da ottenere da una parte un liquido d'una densità quasi eguale al succo naturale, e dall'altra una polpa esaurita bianca, e molto analoga alla pasta della carta.

Questo nuovo mezzo al dire del sig. *Pelletan* presenta li seguenti vantaggi: un solo apparecchio somministra di 50 migliaia di barbabietole per giorno; opera col mezzo di una debole potenza, non richiede che un solo operaio invece di quattordici, come collo strettoio idraulico. Dà il 25 per cento di succo di più che con questo. La polpa ed il succo trattati a freddo in un modo rapido, e continuo non vanno soggetti ad alcuna alterazione. I liquidi ottenuti sono appena colorati, si trattano molto meglio che i succhi comuni, e somministrano alla prima bellissimi zuccheri, senza che abbiano il menomo sapore di barbabietole.

SOCIETA' PER IL MATRIMONIO DEI POVERI E PER LA LEGITTIMAZIONE DELLA LORO PROLE

Una società venne fondata a Parigi, sotto il nome di *Opera di San Francesco Regis*, l'oggetto della quale deve interessare tutti gli amici della religione e dei buoni costumi. Intende essa d'arrestare i progressi delle relazioni illegittime nelle infime classi, procurando gratuitamente agl'indigenti che hanno la disgrazia di vivere nel disordine, qualunque sia il culto che professano, tutte le facilità legali per abbandonare il vizio, ed assicurare ai loro figli il ben essere della legittimazione. Soventi queste persone del popolo mancano delle necessarie carte per legittimare la loro unione, e dei mezzi di procurarsele. Questa società supplisce a ciò che loro manca: raccoglie tutto quanto il legislatore imperiosamente richiede tanto pel ricco quanto pel povero; le fa venire dalle più lontane provincie, soventi anche da straniere regioni; corrisponde colle autorità municipali per gli atti dello stato civile, coi notai pel consenso dei genitori, coi giudici di pace per gli atti di notorietà, coi procuratori del re per le rettificazioni. Tutto vien fatto a spese della società, ed essa non chiede al povero in compenso di tanta sua sollecitudine, che la buona volontà ed una ferma risoluzione di far ritorno al bene. L'esistenza della società per il matrimonio dei poveri ebbe solo principio nel 1826, e già quattro mila ne vennero celebrati sotto i suoi auspici, e molte migliaia di fanciulli naturali ottennero mediante le sue cure il beneficio della legittimazione. Una tale società merita al certo gl'incoraggiamenti e gli elogi di tutti i cristiani, a qualunque comunione spettino.

SCUOLA DELL'ISTITUTO R. AGRICOLA DI GRIGNON

All'Istituto R. agricola di Grignon, già tanto celebre in Francia, si è da qualche anno congiunta una scuola la quale ha per oggetto d'istruire la gioventù nella teorica e nella pratica di quanto riguarda l'agricoltura. Tutto concorre a rendere Grignon un sito opportuno per conseguire il più felice successo. Il podere è di 500 ettari: vi sono terre coltive di diversa natura, boschi di varie qualità, corsi d'acque atti ad alimentare fucine, un vasto stagno, prati irrigatorii, paludi ascingate.

Tutti gli strumenti, l'utilità dei quali è stata dall'esperienza dimostrata sia in Francia che in Inghilterra ed in Germania, vi sono adottati, ed alcuni nell'istituto stesso vi ricevettero perfezionamento, altri anche vi vennero inventati. Le stalle contengono tutte le specie d'animali atti ai lavori dei campi, od opportuni per allevarli od ingrassarli. Quindi è che vi si scorgono i buoi delle diverse provincie francesi, i tori della Svizzera, le greggie di di pecore di razza merinos, inglese, dell'Artois ecc., diverse razze di porci inglese, inglese-chinese, inglese-americana. Vi si trovano macchine da battere, fabbrica di fecola, fucine da fabbro ferraio per la confezione degli strumenti, una fabbrica di formaggio, piantonaie, orto, giardini botanici, piantagioni di gelsi, ed una bigattaia; insomma vi si rinviene tutto quanto può essere necessario per un'ampia istruzione teorico-pratica-agraria. Chi dirige un sì vasto stabilimento è il celebre cavaliere *Bella;* nel Consiglio di Amministrazione vi stanno personaggi per dignità e per sapere rispettabilissimi; per noi basterà *Matteo Bonafous.*

SOCIETA' ECONOMICA DI CHIAVARI

La Società economica di Chiavari fece il giorno tre dell'ora scorso luglio la solenne distribuzione dei premii per le arti e per l'industria patria. La grazia Sovrana concesse pure anche in quest'anno la licenza della consueta lotteria delle manifatture di tutta la provincia, l'estrazione della quale, previa pubblica esposizione, venne fatta nel giorno stesso.

Tali solenni funzioni vennero precedute dalla lettura di un discorso, nel quale si dimostra che la causa primaria per la quale quell'istituto ebbe origine ed incremento, ed il motivo principale da cui debbesi ripetere la continuazione ed il progresso in istato florido ed appagante, sono i potenti e sempre validi impulsi del vivo amore di patria che animava i primi suoi fondatori, e la mirabile concordia che pel sostegno della fondata instituzione regna negli animi dei soci.

Lo scrisse l'Autore della Statistica di Saluzzo.

PREMIO PROPOSTO DALLA SOCIETÀ DELLA MORALE CRISTIANA

La società della Morale Cristiana offre una medaglia di franchi 500 alla migliore memoria sul tema seguente: Proporre le misure legislative che devono accompagnare l'abolizione della pena di morte. I concorrenti dovranno far bene attenzione a queste due questioni. 1.° Qual pena, o quali altre misure potrebbero sostituirsi efficacemente in Francia alla pena di morte. 2.° Qual sistema dovrebbe venir adottato nei luoghi di detenzione per togliere ai malfattori ogni possibilità di nuocere, e per ricondurli ai sentimenti di sociabilità. I manoscritti dovranno essere inviati al sig. *Cassin* a Parigi, contrada *Taranne*, n. 12 prima del 4 marzo 1838.

PREMII D'AGRICOLTURA DISTRIBUITI IN MILANO NEL 1837

Nella solenne distribuzione dei premii fatta in Milano il 30 ultimo scorso maggio, a quelli relativi all'industria si fecero precedere i premii destinati all'incoraggiamento dell'agricoltura.

Il premio scientifico di l. 1500 venne aggiudicato al signor *Luigi Cattaneo* di Milano, pella soluzione del quesito in relazione al programma pubblicato nel 28 giugno 1834, riguardante il perfezionamento della fabbricazione dei formaggi, e *l'accessit* ad un'altra memoria sullo stesso argomento presentata al concorso dal sig. *D. Luigi Peregrini*, supplente di Fisica, Chimica e Botanica pei chirurgi nella I. R. Università di Pavia.

Una medaglia d'oro venne data alli sigg. ingegnere *Albino Parea* e *Giovanni Gagliardi* i quali nei comuni di Cesate, e Cesano Borromeo ridussero a risaie, a prati, e ad altre maniere di coltura, grande estensione di brughiera, aprendovi laghetti artificiali e canali pella irrigazione.

Il fu sig. duca *Carlo Visconti* di Modrone aveva negli ultimi anni del viver suo con ingenti spese cangiate a Besate le ghiaie del Ticino in bellissime marcite, ed a Cimbro e Mornago ridotte a coltivazione sterili brughiere. Gli eredi suoi concorsero pel premio d'industria, a concedere il quale trattenne l'I. R. Istituto il fermato principio, che non sono ammesse al concorso dei premii d'agricoltura e d'industria dimande per fatto di per-

sone trapassate. Tributò non di manco le ben dovute lodi alla memoria del nobile intraprenditore, e ordinò ne fosse fatta menzione negli atti della pubblica distribuzione dei premii, e data partecipazione ai nobili eredi.

L'I. R. Istituto farà pur dono di una medaglia d'oro al sig. dott. *Agostino Bassi* di Lodi per le sue esperienze e ricerche in sul calcino dei bachi da seta, del quale invero se egli non raggiunse ancora un metodo in tutto positivo di cura, molto però fece per aprire la via a raggiungerlo; e ridusse i coltivatori dei bachi ad usare maggior pulitezza nelle bigattiere, avendo mostrato indubitato il principio contagioso del male del segno.

DIMANDA D'AZIONI PER LA STRADA FERRATA DA MILANO A VENEZIA

Il numero delle azioni optate arrivò a 143,728, per cui nel registro di riduzione, ora definitivamente chiuso, per ogni 33 azioni optate venne assegnata una azione effettiva. Lo stesso risultamento ebbero le dimande d'azioni di alcune strade a rotaje di ferro in Germania ed in Francia.

ADUNANZE DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

Classe Fisico-Matematica

Nell'adunanza del 4 giugno, il professore *Cantù*, deputato col cav. *Rossi*, fece rapporto intorno ad una memoria del dottor *Gian Battista Montaldo*, intitolata: Analisi ragionata del *cholera morbus*, e suo metodo curativo.

Il cav. *Bidone*, condeputati gli accademici cav. *Cisa di Gresy* e cav. *Avogadro* lesse il parere intorno a un mulino da grano, mosso per mezzo di una ruota, entro la quale camminano due uomini; proposto dal sig. *Giosafatte Istria.*

Il dottor *Bellingeri* lesse: Sulla fecondità e sulla proporzione dei sessi nella nascita dei principali generi delle quattro classi degli animali vertebrati. Fu questo un semplice annunzio per prender data di lavoro cui Egli attende da più anni.

Lo stesso Accademico lesse quindi una memoria intitolata: Riflessioni fisiologiche sulla struttura e sulla posizione degli organi dell'udito e della vista nei principali generi di mammiferi.

Nell' adunanza del 18 giugno il prof. *Cantù*, condeputati gli accademici cav. *Avogadro* e prof. *Lavini*, fece rapporto intorno a un particolare concime organico disinfettato, detto altrimenti nero animalizzato, proposto dal sig. *Salmon*, e dai professori *Socquet* e *Chirola*.

Il cav. *Bidone*, deputato col cavaliere *Avogadro* lesse il parere sur un nuovo torchio da pastaio, mosso da un cavallo, e proposto dal fabbro-macchinista *Luigi Campanella* di Genova.

Nell'adunanza del 2 luglio, il prof. *Cantù*, condeputati il cav. *Bidone*, il cav. *Gresy*, il cav. *Carena* e il prof. *Lavini*, membri di questa classe, e gli accademici cav. *Sauli*, conte *Sclopis* e cav. *Cibrario* dell' altra classe, fece rapporto intorno a due distinte domande, una del sig. *Benedetto Boussu* e compagnia, l'altra dei signori *Salmon*, prof. *Socquet*, e prof. *Chirola*, ambedue dirette allo stesso scopo di render migliore e di minor prezzo la carta, mescolando materie minerali coll' ordinaria pasta di cenci.

Quindi fu letto un parere dei deputati prof. *Lavini*, prof. *Cantù* e cav. *Vittorio Michelotti*, questi relatore, intorno alla proposta del sig. *Edoardo Aulas* di Parigi, di fabbricar carta notata di segni particolari atti a svelare ogni menomo tentativo di frode nelle pubbliche e nelle private scritture.

Il prof. *Cantù*, deputato coi prof. *Moris* e *Carena*, fece proposta sulla nuova industria proposta dall' avv. *Mossone*, di far carta con la parte bianca del tallo degli asparagi.

L'accademico dottore *Bellingeri* lesse una parte della suddetta sua memoria: Sulla proporzione dei sessi nelle nascite degli animali vertebrati.

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

Notizie storico-istruttive intorno la introduzione, la moltiplicazione, la coltura del gelso delle Isole filippine e li suoi effetti nel producimento della seta, comprovati più specialmente in Lombardia nel quinquennio 1832-1836 anche dalle svariate manipolazioni delle sete fine al riducimento in istoffa del dottor *Ignazio Lomeni* ecc. Milano presso gli Editori degli Annali Universali della scienza e dell' industria. Prezzo L. 1 74.

(Questa memoria, estratta dal Giornale Agrario del Regno Lombardo Veneto contiene tutti i precetti che già vennero dati nel Repertorio intorno alla coltivazione di questo gelso, e le più evidenti prove dell'utilità che si può ricavare dalla sua coltivazione.

Ci lusinghiamo di potere presto far conoscere il felice risultamento che si ottenne in quest'anno in Candiolo (provincia di Torino) dall'allevare i bachi da seta nati da due once circa di semente con questa sola foglia).

Calendario d'agricoltura per l'anno 1837. Anno VI. Bologna Tipografia di *s. Tommaso d'Aquino* in 16. Cent. 54.

(Sono XLIV precetti agrarii).

Discorso dell' avv. *Giovanni Eandi* Intendente a Pallanza vice presidente della Società economica di Chiavari letto nella pubblica adunanza del 3 luglio 1837, in occasione della solenne distribuzione dei premi per le arti e per l' industria patria. Chiavari. Dalla stamperia provinciale *Argiroffo*.

La difesa di alquanti prodotti nazionali destinati al mantenimento dei viventi, cioè cereali, pasture, radiche, frutta ed altro, e della coltura dei medesimi. Con rilievi interessantissimi e suggerimenti da abbracciarsi indispensabilmente da tutte le persone che possiedono terreni, trattati in dialoghi tra l'autore e il contadino. Combinazione di varie denominazioni delle uve, e diversi metodi praticati nel fare vini comuni e scelti. Aggiunte in fine di ragionate osservazioni sulla potatura degli olivi, sulla fermentazione dovuta al frutto che producono, e sulla raccolta del 1835, di *Sebastiano Brillandi,* dimorante nella villa dei sigg. conti *Brozzi* presso Castiglion Fiorentino, in valle di Chiana. Montepulciano, presso il tipografo *Angelo Fiumi* 1836, in 8.° grande, di pagine 136. L. 1, 68.

Memoria in difesa della popolazione di Noto contro i signori fratelli *Starabba*, principe *Giardinelli* e marchese *Rudini* nella causa pendente presso il Governo sulla proibizione delle risaie nell' ex-feudo di Bimbisda, scritta dall'avvocato *Salvatore Coffa.* Palermo, Tipografia *Vincenzo Gagliani*, 1836, in 4.°, di pag. 86.



Novara Lit.ª Artaria e C.ª

Cerro nella regione Braida presso Savigliano tenimento del Sig.r Merli

Con permissione

SULL' INFLUENZA DELL' OMBRA DEL NOCE SOVRA L' ECONOMIA ANIMALE

Indagini sperimentali.

Intorno all' influenza dell' ombra del noce comune (*juglans regia*) sulla salute di chi per non breve tempo vi si sofferma tre sono le volgari opinioni degli uomini. Gli uni annoverano fra gli errori popolari il nocumento di quell' ombra da molti preteso più grande che non è quello dell' ombra di altro arbore qualunque: altri lo ammettono senza eccezione, e lo considerano talmente grave, che alcune fiate possa diventar funesto a colui che vi rimane per lunga pezza esposto, od ivi si addormenta: taluni finalmente opinano esser quel nocumento un fatto positivo, ma esagerato. Ponendo io mente a questa triplice divergenza di giudizii, andava meco riflettendo se si potesse in qualche modo avverare la esistenza o la non esistenza di quel malefico influsso; e dopo alcune considerazioni mi parve non esistervi ancora dei dati affatto certi, e fondati sopra dirette esperienze, onde sciogliere la quistione, o conciliar le diverse opinioni. Perciocchè la sola asserzione di taluni di aver sofferto dolor di capo od un mal essere per la dimora fatta sotto l'ombra del noce non è inconcusso argomento per istabilire l'esistenza del fatto. E veramente quel malore attribuito all' ombra di questa pianta avrebbe potuto essere effetto di antecedente stanchezza, o di predisposizione del corpo, o dell' umidità del suolo che alle sdraiate membra fece puntello, o dell' aere più fresco colà ispirato, o di altre consimili cause; ond'è,

che l'esistenza del malanno indi sofferto non può asserirsi esser effetto dell'ombra del noce senza incorrere nel sofisma logico *post hoc, ergo ex hoc.* Il negare altronde quel morboso influsso senza addurne i motivi non è da buon ragionatore. Voglioso io pertanto di rischiarar quel punto, che interessa la Fisica, la Fisiologia e l' Igiene, pensai, che, per ottener questo fine, prima di ogni cosa era forza il ricercare se vi siano, e quali possano essere le cause che diano origine a quella mala influenza; e quindi far alcune sperimentali indagini onde risulti se le congetturate cause esistono, o no, realmente.

A tre, io diceva fra me stesso, potrebbero richiamarsi tutte le cause per cui l' ombra del noce a preferenza dell' ombra di altre piante produr potrebbe il malefico influsso: la prima sarebbe una più fredda temperatura nell' aria compresa nello spazio dell' ombra del noce, come quella che è molto densa e fitta, comparativamente alla temperatura di una più tiepida dell' aria stagnante sotto l' ombra di altra pianta. Questa causa agirebbe su tutto il sistema dell' economia animale nel modo stesso che la medesima opera sopra un uomo, che da un luogo più caldo ad uno più algente passa in un tratto.

La seconda causa esser potrebbe una minor dose di gas ossigeno, ed in sua vece una maggior quantità di gas acido carbonico esistente nell'aria stante sotto l' ombra del noce. Queste due cose potrebbero aver luogo da ciò, che, essendo le foglie del noce compatte e assai addensate, ed i raggi del sole non percuotendo che le superiori, le foglie sottoposte spirerebbero una maggior copia di gas acido carbonico in vece

dell' ossigeno, come succede nella notte, ed anche nel giorno quando le foglie delle piante non sono dardeggiate da quell' astro. Questa seconda causa non agirebbe che sulla respirazione.

La terza causa esser potrebbe una deleteria emanazione delle foglie stesse del noce che viziasse l'aria nel circuito dell'ombra: e questa causa agirebbe sulla respirazione, e in un sul sistema nervoso per mezzo dell' odorato. Di queste tre cause all' infuori che potrebbero agire separatamente, od anche tutte e tre ad un tempo, io non saprei escogitarne verun' altra.

Fisso nella mia mente questo triplice ordine di cause, la voglia mi prese d' intraprendere alcune sperienze onde indagare se queste, si o no esistano veramente. E cominciando dall' esame della prima, nelle ore più calde dei più caldi giorni dello scorso giugno, io mi recai in un campo in cui si elevavano parecchie piante di noce di alto e grosso fusto, fra loro talmente vicine che l' ombra delle une portendevasi sull' ombra delle altre; e sceltane una che stava in mezzo per l' esperienza a fare, ho locato il termometro reaumuriano al piè del tronco, ad un palmo circa distante dal suolo, e lasciatolo in tal posizione per un quarto d' ora osservai che il mercurio segnava gradi 24.

Quindi ad una distanza di circa dieci passi dalla ombra del noce, collocato lo stesso termometro nel seno di un' ombra artifizialmente fatta col mezzo di pannilini per imitar quella del noce, ed ivi abbandonatolo per lo stesso tempo, io lo vidi segnare gr. 25; ma poscia espostolo ai diretti raggi del sole, esso indicava gr. 35 1|2; la differenza adunque di tempe-

ratura dell'aria giacente sotto il noce e quella colpita dai raggi solari era di gr. 11 1|2. Questa cognizione non sarebbe stata per lo mio scopo di verun vantaggio se non avessi pur anco indagata la differenza di temperatura esistente tra l' aria stagnante sotto l' ombra del noce, e l' aria sotto l'ombra di altra pianta, e quella pure dell' aria ad essa esteriore. Per questo paragone io scelsi l' ombra di un castagno d' India (*Aesculus hippocastanum*), per essere questa pianta a un di presso egualmente fogliata, e gettante perciò un' ombra che in densità pareggia quella del noce: ed infatti ivi non trapassava fra le frondi il menomo raggio del sole, come non penetrava fra quelle del noce. Fatta adunque appena la termometrica osservazione sotto e fuori dell'ombra del noce, ripetei dopo pochi minuti lo stesso sperimento sotto e fuori dell'ombra del castagno d'India, per via del quale mi venne fatto di scorgere che sotto l' ombra di questa pianta la temperatura era di gr. 25, e sotto l'ombra esteriore artificiale era di 26 all'incirca. Questa diversità di un grado in più sotto l' ombra del castagno d'India che sotto quella del noce io la ho attribuita alla maggiore aridità del terreno in cui era piantato il castagno, per esser questo più selcioso di quel che nol fosse quello in cui sorgeva il noce essendo esso alquanto argilloso, epperciò più umido e freddo; di modo che ragionevolmente io mi tengo sul credere che la temperatura dell'aria esistente sotto l'ombra d'amendue le piante si deve considerare come affatto eguale. L' intensità poi del calore indicatomi dal termometro esposto ai raggi solari era la stessa che fu nel primo caso, cioè a dire di gr. 35 1|2.

Per ispiare se vi esistesse la seconda delle congetturate cause si riempiè una fiala di aria sotto la ombra del noce, ed un'altra al di fuori, come pure una dell'aria posta sotto il castagno, ed un'altra dell' aria esteriore; e tutte e quattro bene otturate si trasferirono al laboratorio di Chimica per essere sottomesse all'analisi. Il sig. *Borsarelli*, esperto chimico farmacista, gentilmente si compiacque d'istituirla; ed io qui mi fo pregio di rapportare colle sue parole la maniera da lui usata nel farla, ed il risultamento ottenuto.

1\. Aria raccolta sotto l' ombra del castagno misure 55, 76
dopo la combustione del fosforo aria residua. 43, 61
che sottratta dalla quantità impiegata dà ———
per l'ossigeno consumatosi . . . 12, 15
quale quantità calcolata per o|o ritrovasi corri-———
spondere precisamente a 21.

2\. Aria raccolta fuori dell'ombra del castagno d'India misure 75, 88
dopo la combustione del fosforo aria residua, 59, 75
che sottratta dalla quantità impiegata dà ———
per l'ossigeno consumatosi . . . 16, 13
quale quantità calcolata per o|o dà pure 21———

3\. Aria raccolta fuori dell'ombra del noce misure 75, 88
aria residua 59, 60
———
ossigeno preso dal fosforo . . . 16, 28
quale quantità calcolata per o|o dà 21, 4 ———
ossigeno.

4\. Aria raccolta sotto l'ombra del noce

Misure	75, 88
Aria residua	59, 74
Dovuta all'ossigeno combinato col	———
fosforo	16, 14

quale quantità calcolata per 0[0 dà 21 ossigeno

N. B. La quanità d' aria impiegata, come i risultamenti ottenuti furono calcolati alla pressione di m. 0, 760 ed alla temperatura dello zero, avendo pure considerata la depressione della colonna barometrica dovuta all'effetto della capillarità, e la sua altezza apparente dovuta alla temperatura ricondotta pure alla temperatura dello zero.

Dall'analisi adunque risulta che la quantità di gas ossigeno contenuto nell' aria atmosferica sì sotto che fuori di quelle due piante è la medesima, cioè 0, 21; solita dose che trovasi in ogni regione in cui liberamente ondeggia. Quanto all'indagare se sotto l'ombra del noce vi esistesse maggior dose di gas acido carbonico si è creduta opera inutile il ciò fare; primieramente perchè essendovi rimasto un po' d'acqua nel collo delle bottiglie di cui prima erano piene, esso vi sarebbe stato assorbito; ed in secondo luogo perchè, ove si fosse svolto alquanto di gas dalle foglie del noce, questo pel suo maggior peso specifico, onde equilibrarsi, si sarebbe espanso oltre il circuito della ombra, e disperso quindi nell'aria circostante.

Restava a farsi uno sperimento al proposito della terza delle congetturate possibili cause, cioè della deleteria emanazione. Si sa infatti che le foglie del noce, contenenti acido gallico e concino, spandono come il mallo, un odore forte ed aromatico, e si crede da molti che

quella esalazione sia assai pregiudizievole alla salute. Siccome quegli effluvii, come ogni specie di miasmi, sfuggono ad ogni chimica analisi, era d' uopo il ricercare altro mezzo diretto che indicasse se dessi veramente siano la causa di dolor di capo, di vertigini o d'altro funesto effetto. Ed ecco come io abbia adoperato per ciò indagare. Io feci tagliuzzare alcune libbre di foglie del noce affinchè più copiosa ne fosse l'emanazione, e così affettate le riposi in un vaso di terra cotta: vi collocai quindi al disopra una picciola gabbia in cui stava un tenero coniglio, e ricopersi il tutto con altro vaso che ben si adattava, ed in cui erano praticati alcuni fori per lasciar l'adito all' aria esterna. Lasciato là entro l'animale per ore dieci all'incirca, io lo visitava di quando in quando onde osservare se per via dell' emanazione cui non poteva a meno di non respirare desse qualche segno di soffrire o di un mal essere; ma io non mi accorsi esser esso meno vispo di quel che nol fosse avanti. Anche un pollastrello rimasto in quella sfera di emanazioni per una intiera notte non parve aver molto sofferto, benchè sembrasse alquanto men vivido. Di ciò non ancor pago, tolto il coperchio al vaso sottoposto, io feci aspirar ad un uomo vegeto e sano quegli effluvii, ma col capo involto di pannilini, in modo che l'aria esteriore non vi avesse alcuna comunicazione: dopo dieci a dodeci minuti che così se ne stava, mi disse di sentirsi una spranghetta alla fronte. Io stesso dopo d'essermi rimasto col capo chino e scoperto sopra la mefitica esalazione per alcuni minuti sentii offuscamento di mente, e una qualche difficoltà nel respirare; ma ciò non debbe recar meraviglia, poichè anche gli

effluvii addensati di altro corpo odoroso producono un simile effetto. Non è perciò improbabil cosa, ciò che da taluni si afferma, che perano i bachi da seta lasciati per qualche tratto di tempo sulle foglie del noce.

Descritti così i tentativi sperimentali per me operati, ed espostone il risultamento, io mi fo a ragionare nella seguente maniera. E cominciando dal primo io dirò, che, siccome la temperatura dell'aria stagnante sotto l'ombra del noce confrontata con quella osservata sotto l'ombra del castagno d'India, si può dire a un dipresso eguale, mi pare che sotto questo rapporto l'ombra del noce non è più nocevole alla salute di quella di un altro arbore che sia egualmente densa e fitta. Ma poichè vi ha un divario di gradi 11 1|2 fra la temperatura dell' aria dardeggiata dal sole e quella compresa sotto l'ombra del noce e del castagno d'India, può bensì un uomo venuto in caldo o per fatica di viaggio, o per altro lavoro, tanto più se la cute è madida di sudore, incorrere il pericolo di costiparsi e di accattarsi la febbre ove per lungo tempo vi si soffermi o si addormenti; ma ciò accadrebbe pure se in tal frangente si soffermasse o si addormentasse sotto l'ombra di altra pianta, o in altro sito egualmente freddo.

In secondo luogo per ciò che ragguarda alla costituzione dell' aria giacente sotto il noce, essendosi questa trovata, dietro l'analisi fatta, egualmente ossigenata, nè più abbondevole di gas acido-carbonico, come si è di sopra osservato, di quel che nol sia l'aria sotto il castagno d'India e al di fuori di amendue quelle piante, si può affermare che quell' aria è egualmente salubre in tutte quelle stazioni.

Dirò finalmente ciò che io penso relativamente ai funesti effetti degli effluvii emanati dalle foglie del noce. Io non niego che dessi possano esser causa di un qualche dolor di capo ove siano respirati in gran copia e fortemente titillino i nervi olfattorii, ma io tengo per fermo, che sotto l'ombra di un noce non potranno mai causare un capogiro, e tanto meno un funesto accidente. Ed infatti, in primo luogo, se i due accennati animali per lunga pezza in grembo a quelle esalazioni rimasti, o nulla, o quasi nulla soffersero, come mai un uomo di una mole assai di essi maggiore potrà soffrirne gran danno? In secondo luogo essendo quegli effluvii specialmente più leggieri dell'aria atmosferica, di mano in mano che verranno emanati, saliranno in alto e si disperderanno nell'atmosfera. Ciò è comprovato da quanto io stesso sperimentai sotto l'ombra folta del noce: per quanto colà per ogni parte io fiutassi, non mi venne mai fatto di sentirne l'odore. La stessa cosa avvenne al giardiniere che meco stava in aiuto, ed a questo proposito da me richiesto.

Dagli esposti ragionamenti, fondati sulle sperienze da me istituite, parmi adunque poter inferire le seguenti proposizioni.

1.° L'ombra del noce non è per se stessa maggiormente nocevole di quello che non è l'ombra di altro arbore egualmente fronzuto.

2.° La causa principale del malefico effetto dell'ombra del noce sopra un uomo che venuto in caldo vi si soffermi per lungo tempo, o vi si addormenti, è il rapido passaggio dello stato del corpo sotto una calda temperatura allo stato opposto di una più fredda.

3.° Lo stesso effetto può esser prodotto in un uomo posto nelle stesse circostanze dall'ombra di altra pianta egualmente refrigerante.

4.° La sola emanazione degli effluvii delle foglie del noce per chi si sta all' ombra di esso potrebbe forse esser causa di qualche dolor di capo, ma non mai di funesti accidenti.

Professore G. Florio.

UVA LIATICA O ALEATICO DI FIRENZE (1)

La liatica è un vero moscato, ma è la più gentile di tutte le uve moscate. Il suo aromo ha un non so che di soave che alletta il gusto e l' odorato senza ferirlo, e perciò è preferito dai palati fini a quello dei moscatelli i più rinomati.

Il vitigno non è vigoroso e produce poco: i grappoli sono piccioli e spargoli: gli acini tramezzati sovente di peduncoletti di fiori falliti, sono minuti, rotondi, di buccia vermiglia e trasparente, e di polpa densa, dolce ed odorosa: il vino è rosso, e di un profumo soavissimo.

Io non credo che si faccia in alcun luogo del vino di aleatica pura. In generale essa è mischiata con delle altre uve, e serve a dare della fragranza. In Toscana si prescelgono a tale uso la trebbiana, il s. Gioveto e la lagrima forte; con questo miscuglio si ottiene un vino liquore prezioso che gareggia coi vini più prelibati di questo genere.

(1) *Vitis vinifera Florentina, racemis parvis, acinis rotundis, cortice rubescente, succo purpureo, dulci muscato, suavissimo. Vulgo,* Uva liatica o aleatico di Firenze.

Pare che la liatica sia un'uva originaria della Toscana. In un paese ove da secoli si coltivano i moscati in quantità, dovevano nascere spesso delle nuove viti dai loro semi, e non vi è niente di più probabile, che uno di questi, modificato nella sua concezione dall'influenza di un clima, dove tutto si ingentilisce, abbia dato l'essere all'alcatico, o uva liatica.

È strano che questo nome non si trovi fra quelli delle uve descritte dal *Soderini*, il quale pure parla delle moscadelle, e ne annovera molte, ed è più strano ancora che non s'incontri nel *Baccio*, scrittore che vanta tanto le moscadelle del Fiorentino, ove ai suoi tempi ne esistevano degl'intieri vigneti. Io me ne meraviglio perchè lo trovo in *Crescenzio* che viveva tanti anni prima (1); ma dall'altra parte osservo che ai tempi di questo geoponico le moscatelle livatiche (così si trovano scritte in *Crescenzio*), erano pregiate molto da alcuni, e non lo erano punto da altri, perchè di poco prodotto e facili a guastarsi, nè servivano ancora che per mangiarsi.

Il *Trinci* è il primo che ne parli come uva da vino. Ei dice che è vitame venuto di Grecia, ma non appoggia a nulla la sua asserzione. Era un vecchio costume di attribuire una provenienza straniera a tutto ciò che si distingue dal comune, e la Grecia e la Spagna in punto a frutti ricevono spesso questo

(1) Sono anchora altre manere d'uve bianche delle quali alcune advenga che appresso alcuni in grande honore s'abbino appresso noi per diverse ragioni, o vero per pochezza di frutto loro, o vero che troppo il mollume temono, meno bone per sperienza li trovano, et queste sono moscatelle livatiche, le quali ottime sono da mangiare, et in arbori; ma in vigne spesse et appresso la terra non rispondono alla volontà. *Crescentio,* Opera di Agricoltura, lib. 4, cap. 4, p. 88.

onore, perchè sono nomi che suonano ubertà e fertilità: ma si sa che queste supposte provenienze sono spesso smentite dall'osservazione e dalla storia, e che le varietà le più preziose non sono che fisonomie venute dal seme, le quali compariscono fra i coltivatori senza che le avvertano, e perciò che se ne conosca l'origine. Qualunque però sia il luogo dal quale ci è pervenuta quest'uva, sarà sempre vero che la Toscana è il paese dove il vino di liatica ha presa la sua riputazione.

Una volta l'aleatico era nel commercio, ed era ricercato come un vino liquore di molto pregio, e si preferiva con ragione al Lunel, al Fontignano, al moscato di Taggia, e a molti vini di Grecia. Ora, il gusto per i moscati è caduto, e quello dei vini dolci è molto diminuito, e perciò l'aleatico è meno ricercato. I progressi dell'arte della vinificazione hanno fatto nascere in Italia un'infinità di vini liquori meno mielosi; e il metodo di riporli in bottiglie, assicurandone la conservazione e migliorandoli, li ha fatti preferire all'aleatico Toscano, il quale, spedito in fiaschetti, è esposto ad inacidire, ed è di trasporto difficile e pericoloso.

L'uva però che gli dà il nome è coltivata da per tutto, e si fa dell'aleatico in tutta l'Italia. Esso è più o meno moscato secondo le proporzioni delle uve che entrano nella sua composizione, siccome è più o meno mieloso secondo i metodi coi quali è fatto. I gusti del giorno amano di sentirvi appena l'aromo, e lo vogliono più spiritoso che dolce; ma è certo che, usandola con moderazione nella mistura, la liatica sarà sempre un'uva preziosa, e la fragranza che dà ai vini troverà sempre dei partigiani.

La liatica è una vite fallosa, e tale è riconosciuta da *Crescenzio* e dal *Trinci*: il primo però dice che prospera quando è posta sugli alberi. Io non credo che si usi ora in alcun luogo di tenerla in questa maniera, ma non sarei sorpreso che riescisse. La vite in genere ama di distendersi, e più si stende più ingrossa e produce: vi sono poi dei vitigni la cui indole particolare è così analoga a quella della specie, che restano sterili se non sforzati dalla potatura, e che producono in abbondanza se sono abbandonati al vigore della loro vegetazione.

L' uva liatica è una delle piante che smentiscono l' opinione della degenerazione e del miglioramento delle varietà per l' influenza del clima e del terreno.

Nata in Toscana, è passata in quasi tutti i paesi viniferi dell'Europa, e conserva in tutti la stessa forma, la stessa indole, la stessa fragranza. Prende un maggiore sviluppo dove trova un terreno più sciolto e più nutritivo, allega meglio il fiore ove non è disturbata dalle nebbie di estate, e l'uva acquista più zuccherino e più fragranza nei climi caldi e nelle esposizioni apriche ove può giungere ad una maturità più completa: ma i suoi caratteri distintivi sono sempre gli stessi: e i maglioli della pianta che, vivendo in un terreno umido ed ombroso, non dava che dei grappoli acerbi e poco odorosi, trasportati in una collina al meriggio ritornano a produrre delle uve dolci e fragrantissime.

(*Pomona Italiana*)

MANIERA SEMPLICE PER INAFFIARE GLI ALBERI NOVELLAMENTE TRAPIANTATI

Del cav. Giulio Cordero *dei conti di s. Quintino membro ordinario della Società Agraria.*

Fra le varie contrade d' Italia, cui la natura e l' arte hanno somministrato maggiori mezzi onde adacquare i proprii terreni, senza dubbio sono da annoverarsi queste nostre provincie subalpine, alle quali si dà il nome di Piemonte.

E veramente in ogni parte noi vediamo scendere dai monti copiose vene di acque perenni, le quali distribuite poi in migliaia di canali, raddoppiano ogni anno il prodotto dei prati, assicurano le ricolte della state e dell' autunno, e favoriscono a meraviglia la cultura delle piante, che tanta ricchezza, salubrità e decoro aggiungono ai nostri campi. Così la Provvidenza con mirabile magistero ha voluto compensare i climi meno temperati del lungo torpore, e delle privazioni alle quali il prolungato rigore della fredda stagione suol condannare la loro agricoltura.

Non mancano per altro anche fra di noi intiere provincie, nelle quali per l' elevazione del sito sono scarse le acque perenni, e che non di rado nell' estate vanno sottoposte a quei medesimi alidori, che tanto sono funesti alle altre regioni più meridionali della nostra penisola.

Sono in questa condizione in gran parte le così dette Langhe ed il Monferrato, e non pochi luoghi ancora delle provincie d' Asti e di Alessandria, dove non sempre con esagerazione si dice essere più age-

vole il trovare chi vi dia vino generoso, che un bicchiere d' acqua fresca e gradevole.

Quindi è che radi sono colà gli alberi i quali crescano spontanei e rigogliosi; e quelli più utili, che la pertinace industria dell' agricoltore vi fa pur prosperare, Dio sa quante cure gli hanno costate, e di quanti sudori ha dovuto irrigarli nei loro principii. Dai pozzi, dalle cisterne, e dal fondo delle valli sottoposte si deve per lo più attingere l' acqua necessaria, onde mantenere in vita quelle piante, e favorirne l' accrescimento nei due o tre primi anni dacchè sono state trapiantate: questa fatica riesce gravosa ai coloni, si trascurano perciò i necessarii adacquamenti, quindi la perdita continua di tanti gelsi preziosi, di tante piante fruttifere, tratti a caro prezzo da semenzai.

Siffatti incovenienti, ristretti per buona sorte a qualche porzione soltanto del nostro paese, sono quasi generali nell' Italia meridionale, dove oltre la povertà o la mancanza dei fiumi, sogliono essere molto rare le pioggie durante la state: ma l' industria e gli sforzi dell' uomo si fanno maggiori in proporzione del bisogno.

Nel Salentino, vale a dire nelle terre di Otranto e di Lecce, là sui confini estremi di questo bel giardino d' Europa, cresce e matura a perfezione il tabacco, ed il cotone pure, come in tutto il rimanente delle aduste ma feraci provincie della Puglia. L' acqua per altro è necessaria al buon esito di quelle coltivazioni, nè potendosene avere in altra maniera, tutto si dee cavare con gran lavoro dai pozzi scavati nei campi medesimi col sussidio di certi ingegni opportunissimi all' uopo.

La cultura del gelso in quelle contrade è tuttavia nell' infanzia, quasi nulla quella degli agrumi, fuori de' giardini, così estese l' una e l' altra nelle vicine Calabrie; ed io avviso che alla mancanza dell' acqua più che ad ogni altra cagione s' abbia ad attribuire un tanto difetto. Gli alberi fruttiferi all' incontro, il fico, il carobbio, il mandorlo singolarmente s' incontrano in ogni parte floridissimi, senza parlare dell' ulivo che ha veramente la sua patria in quei terreni. Ma anche queste piante finchè non abbiano ben afferrato nel nuovo terreno cui vengono destinate, vogliono essere frequentemente bagnate mentre durano i calori estivi, e per questo ancora quei laboriosi agricoltori debbono aver ricorso ai pozzi sumentovati; il sanno però fare con tanta economia d' acqua, in un modo così semplice e di poco costo, che non è da lasciarsi ignorare ai nostri contadini, presso dei quali non mi è mai avvenuto di vederlo praticato anche nelle accennate provincie, dove l' uso ne sarebbe più opportuno.

Questo metodo non consiste in altra cosa se non che nell' unire al fusto di ogni novella pianta che si vuole consegnare al terreno, un tubo aperto alle due estremità, il quale sepolto con quella nella terra tanto che colla sua estremità inferiore giunga fino a toccare le radici, per l' estremità opposta dovrà rimanere fuor del terreno per l' altezza di alcune oncie. Quando poi si vorranno adacquare quegli alberetti, accompagnati in tal modo dal tubo suddetto, invece di buttar l' acqua a piene secchie sul terreno circostante, come si usa generalmente con poco frutto, l' acqua si dovrà versare dentro quel tubo che per

riceverla appunto sorge fuori dalla terra; e per quanto poca essa sia, scendendo direttamente sulle radici senza poter essere assorbita nel suo passaggio, tutta ridonderà in benefizio della pianta cui si destina; e non v'è dubbio che grande sarà il risparmio che se ne potrà fare praticando in tal modo.

La lunghezza di que' tubi dovrà essere proporzionata alla profondità nella quale sono piantati gli alberi coi quali vanno uniti; vario è però il modo e varia la materia con cui possono esser fatti, ma sempre economica.

Per un arbusto, ovvero per una pianterella di poca età, basteranno uno o due pezzi di grossa canna ordinaria, convenientemente traforati; all'incontro per un piantone, ovvero per un alberetto già più robusto sarà necessario un tubo più grande, di tre o quattro dita di diametro, nè potrà farsi migliore che di terra cotta: di legno costerebbe forse di più, e durerebbe assai meno. Chi volesse però esimersi anche da questa piccola spesa, potrà supplirvi alla meglio sostituendo al tubo due tegole poste a guisa d'imbuto accanto alla pianta, nel modo sovraccennato.

Con un mezzo così semplice, e nel tempo stesso così facile ad esser messo in pratica, oltre il risparmio dell'acqua, e quindi della fatica o spesa necessaria onde procacciarsela, si otterrà ancora l'altro vantaggio, che il terreno posto superficialmente intorno al fusto dell'albero non essendo irrigato, non farà crosta, nè si coprirà così facilmente di erbe sempre nocive al progresso ed al buon essere del medesimo.

(*Calendario Georgico*)

SAGGIO DI ALCUNI CENNI ENOLOGICI
DELLA CAMPAGNA BIELLESE

Epistola II

Al sig. cavaliere Dottor Matteo Bonafous
Direttore del Regio Orto Agrario.

Si consultino pure tutte le opere di Agricoltura, e si vedrà che li vini italiani ebbero sempre un nome, e lo conservarono per molto tempo anche presso li più raffinati *Luculli*, e solo il loro pregio divenne meno, e quasi si annientò, allorchè la nostra patria, cessando dall' ammaestrare le vicine nazioni, da esse aspettar volle sì le produzioni del suolo e dell' industria, come le creazioni dello spirito e del genio. Il lodare le cose nostre che furono, è inutile lavoro, perchè non si sforza nel perfezionamento delle medesime; meglio pertanto si farebbe da chi s'insegnasse a curarle e perfezionarle realmente. Riputati in vero furono i vini d'Italia; l'aggradimento meritarono dei Cesari, gli encomii dei poeti, e la descrizione degli agronomi di quei tempi. Ma la loro gloria è negativa per noi, che dai nostri maggiori non abbiamo ricevuto il metodo di farli e di conservarli: alcune nozioni non equivalgono in enologia a precetti positivi. Si sforzino pertanto gl' Italiani, come Voi, o dottissimo Cavaliere, loro mostraste in molti rami della scienza, a studiare la rurale economia, affine di ricuperare con utili applicazioni anche nell'arte di fabbricare il vino quella superiorità ch'essi ebbero dapprima. Lo descrivere li metodi praticati in varie parti della nostra Penisola, commendare i buoni e biasimare

li perniciosi, tende ad un comune perfezionamento dei medesimi. Io già cominciai in altra mia (Tomo V pag. 401), l'esempio d'un illustre amico seguendo, la sposizione enologica di alcune parti di questa provincia, ora e collo stesso piano e collo stesso metodo m'ingegnerò di descrivere la parte compresa tra l'Elvo ed il Cervo, dirigendo a Voi questi miei pensieri, onde possiate essermi guida sicura in simile tentativo.

Se li vini antichi furono di qualità pregiata, e molto conservabili, se le specie delle uve non degenerarono, quantunque abbiano sofferto molte modificazioni, se la natura del suolo non si cambiò sostanzialmente, se identico è il clima della nostra Penisola, non sarà pertanto fuor di ragione l'inculcare agli agronomi, che si possono ora fabbricare vini simili agli antichi, eguali ed anche superiori agli stranieri. Questa proposizione già in parte dimostrai nella prima epistola, e vieppiù chiara apparirà da quanto esporrò intorno all'indicato paese.

L'Elvo ed il Cervo nascono nelle montagne che la provincia Biellese dividono a settentrione da quelle di Aosta e della Valsesia. Ascose e talora apparenti sorgenti, fuse nevi alimentano le acque dei medesimi, che fatte più ricche di materie vegeto-animali e di sostanze calcaree, dopo d'aver servito ai bisogni dell'agricoltura e dell'industria, vanno a scaricarsi nella Sesia.

Il terreno pertanto compreso tra li suddetti è una continuazione della collina, che cominciando da Biella, solcato da alcune vallette e da alcuni borri, va estendendosi sino a Masserano. Che tale sia, appare osservando il corso delle acque, il livello dei due terreni, la loro stratificazione, ed infine la pressochè identica

composizione. Il Cervo, scavando col lungo volgere degli anni il sottoposto terreno, segue ora il suo letto irregolare e tortuoso, e scostandosi sempre più dalla collina compresa tra Biella e Masserano, va lambendo, anzi seco strascinando il terreno del quale ora faccío parola. Si osservino nelle sezioni pressochè verticali del letto del fiume le stratificazioni, e con quelle si confrontino della detta collina; si esaminino le terre dell'una e dell'altra, e chiaro si vedrà che sono e della stessa natura e della stessa formazione. Il predominio dell'allumina, riconosciuto in quasi tutti i luoghi esaminati sopra Candelo, Motta, Castellengo, come nelle terre di Vigliano, Valdengo, Cerreto ec. basta all' agronomo per determinare l' identità del terreno, benchè al geologo abbisogni di più speciali considerazioni. La natura pertanto del terreno è argillosa in quasi tutta l'estensione, mista a selce, combinata ad ossidi metallici, (ferro, manganese) e pochissima calce. Per le sue varietà si può distinguere in tre classi, in selcioso, argilloso, e misto, come viene rappresentato nella seguente.

TAVOLA

SELCIOSO		*ARGILLOSO*		*MISTO*	
Selce . . .	51	Selce . . .	11	Selce	31
Parti micacee-schistose . .	14	Parti micacee	3	Calce	25
id. calcari .	17	id. calcari . .	17	Argilla . . .	32
Argilla . . .	4	Argilla . . .	52	Parti micacee .	7
Ossido di ferro e manganese .	7	Ossido di ferro	13	Ossido di ferro	1
Residui vegetali	3	id. di manganese	3	Residui vegetali	4
Perdita . . .	4	Perdita . . .	1	*Humus* . . .	1
				Perdita . . .	1
Totale	100	*Totale*	100	*Totale*	100

Dando ora un rapido sguardo alla esposizione e natura delle collinette di Motta, Castellengo, e delle pianure comprese tra essi e gli accennati torrenti, vi dirò che le feraci pianure di Verrone, Boriana, Candelo ecc. sono ingombre di piante, e per la maggior parte di aceri e ciliegi, a cui sono maritate in parte le viti, mentre per altra parte tengonsi a gabbioli, per lo più coll'ordine, col metodo e colla diligenza di già accennate nella prima epistola di questo saggio. Il terreno, essendo molto ricco di sostanze fertilizzanti, e per le qualità delle acque onde è irrigato, e per la giusta proporzione dei principii componenti il suolo, e per la quantità dell' ingrasso, fa sì che rigogliosa riesce la vegetazione, e la vite prosperi mirabilmente portando frutta in grande quantità, ma per lo più sopraccarichi di sostanza acquosa, per cui insipida riesce l'uva, di poco sapore il vino, e di breve durata quando di cattiva qualità siane il vitigno.

Nulla quasi avrei d'aggiungere al già detto intorno alle operazioni che si fanno nel piantamento delle viti, e nella loro educazione; se non dovessi nuovamente insistere sulla necessità di tenerle monde ai piedi dalle erbe che spontaneamente vegetano, od a bella posta semina la mano di avaro ed improvido cultore. Si ricordino i coltivatori delle viti, che tutte le piante, ed a più forte ragione queste pregiatissime, non devonsi trascurare nello zapparle ai piedi, rimondarle dalle erbe, e nulla seminare nei filari o gabbioli o ceppi di vite. Quanti preferiscono ad un buon raccolto di uva alcuni gusci di fagiuoli o fave, alcuni grani di maiz o di frumento raccolti e prodotti a scapito della crescente vigna nei terreni

suddetti! Ciò che soprattutto sorprende è la pressochè generale negligenza nello scacchiare, ossia in quella operazione con cui almeno due volte all'anno si dovrebbero svellere gl' inutili succhioni, crescenti a danno della pianta e del frutto.

La potatura delle viti deve essere proporzionata alla forza delle piante, all' età ed alla feracità del terreno: questo è quanto c'insegnano gli enologi pratici. Come già notai nella prima epistola, è ovunque abbondante, si lasciano più gemme di quelle che ne abbisognano, per cui producendo la vite frutti in gran copia, tutti non li può conservare, anzi a vece di frutti si ha una buonissima dose di sarmenti; premio dovuto alla negligenza. Il danno della potatura troppo abbondante si sente di più nelle colline e nei terreni sterili che nella pianura, e nelle terre ubertose. La ragione pertanto per cui poco appare questo difetto a Biella, Candelo, Tolegno ecc., si è che essendo molto feraci le terre per le esposte ragioni, può lo stesso suolo alimentare ed una maggiore quantità di sarmenti e di frutti. Quello che è difetto pertanto in un paese non lo è più in un altro, non per la maggior intelligenza dei cultori, ma per la cambiata natura delle circostanze.

Lasciamo la pianura che vi ritorneremo parlando del vino, ed arrampicchiamoci per la *Barazza* della Motta. Si vede salendo il letto sinuoso del Cervo una prova di quanto già dissi, che questa pianura e queste colline sono una continuazione di quelle di Vigliano, Valdengo, Cossato ecc. Ci si presenta avanti una estesa pianura che dai confini di Candelo cominciando, si estende e termina in due corni, il primo a mattino col castello della Motta, il secondo col territorio di

Villanuova. Quattro mila giornate di eccellente terreno appartenenti alli vicini comuni sono incolte e squallide, e la natura geme in quella solitudine, e par che dica coi suoi rigogliosi germogli di rovere, di castagno, agli apatici possessori, apritemi il seno e vi troverete ascosi tesori. È un obbrobrio di Castellengo, della Motta, e degli altri possessori il lasciare incolto un sì prezioso terreno, atto ad ogni coltivazione, e particolarmente a quelle del frumento, della vigna e dei tanto trascurati gelsi.

Le acque piovane mal governate, mal condotte, anzi lasciate a loro stesse, scavarono qua e là vallette, e la maggiore di esse divide le due parti del territorio, e dà origine alla, benchè poco estesa, amena e ridente collina della Motta. All'avvicinarmi ad esse il mio mal umore cagionato dal deserto terreno percorso scompare, ed una fra quelle vigne aventi la forma regolare quasi di un cono tronco, intorno alla superficie del quale sonovi in ordine simmetrico ed orizzontale disposti con mirabile maestrìa molti ripiani e molti ciglioni adorni di ben vegete vigne, e coperti di abbondante verzura, attrae gli miei sguardi, e mentre mi manifesta in suo linguaggio l'intelligente operatore che la ridusse a tale stato, vi si nota la bella comparsa che fa tra le sue vicine sorelle, quasi insuperbita loro dicendo, io era meno di voi, ora le mie produzioni vi pareggiano o vi vincono. Chi infatti esaminò lo stato della coltura della vite nel territorio della Motta quindici anni addietro, ben si avvedrà che l'orgoglio della vigna dello spedale e di alcune altre ad essa vicine non è senza ragione. L'esempio in agricoltura vale meglio di qualunque più sottile raziocinio; il fatto lo provò e lo prova tuttora.

Dopo una nuda brughiera o mal ordinata coltivazione di graminacee, e di poco produttivi prati entriamo nella possessione dello spedale. Tre paralelli viali di ben rigogliose catalpe ornano li prati che l'acqua raccolgono della sovrapposta vigna, e dei luoghi d'intorno; avvedutezza da notarsi del sig. *Mina* che quel nemico stesso che la vigna devastava, disarmò, anzi a suo profitto ridusse per l'irrigazione dei prati sottoposti: operazione interessante in quei luoghi, ove difettando di acqua perenne, preziosa si è quella che il cielo benefico ci manda per li nostri bisogni. Il luogo che esaminiamo altro non era che un'erta, ed in alcuni siti inaccessibil collina a base per lo più di selce e di argilla, inclinata a sera: alcuni roveti ed adusti sterpi, e qualche sparsa graminacea formava la totale serie delle piante vegetanti. Scavati botri, o *bonde* come qui li chiamano, rendevano quasi disperata l'impresa di miglioramento: il coraggio, la cognizione e la spesa vi supplirono: si ridusse a piano la parte superiore, e successivamente discendendo a tanti ben ordinati ciglioni, levando l'eccedente terreno, e riempiendo le irregolari cavità, ridusse tutto a forma simmetrica, vi piantò in giro le viti di scelta qualità, in scelta esposizione, ed in terreno il più adattato per essa. Sarebbe a desiderarsi che le viti appartenessero tutte alla *melasca* già descritta; la posizione è tra l'est e l'ovest; il terreno è leggiero, selcioso-argilloso; i piani o meglio la sommità dei ciglioni sono inclinati all'asse del cono tronco verso la base, affine d'evitare l'inconveniente della caduta delle acque a danno della coltivazione: tutti versano in uno scaricatore comune che le acque piovane, più

o meno cariche di sostanze fertilizzanti, conduce nei sottoposti prati. Quello che mi sorprese, si è il viale di gelsi di buona qualità e di buona riuscita. Una cosa sola direi al sig. *Mina*, come agli altri agronomi che seguitano una tale pratica, di non lasciare fasciati di paglia i gelsi che nei primi tre o quattro anni all'oggetto di farli prosperare, poichè se l'operazione è ben fatta, se sono piantati in ben profonde fosse, ben smosso il terreno ed adattato, i gelsi prosperano molto rigogliosi, ed essendo impedita la traspirazione cutanea, l'azione dell' aria e specialmente della luce, per la fasciatura troppo fitta delle corde di paglia, l'eccesso della linfa si corromperà, e vestendo una natura non sua, farà marcire il legno, e la cancrena si propagherà alla parte vitale dell'alburno e del libro, per cui la pianta s'incamminerà ad una fatale perdita, se non vi si presta un pronto soccorso.

Ma facciamo ritorno alla vite. Mi dimanderete Voi se vi è una sola vigna in tutto il paese della Motta ed un solo abile coltivatore. Benchè non molto estesa sia la superficie piantata a vite, non oltrepassando il prodotto totale di un annata media le 800 brente di buon vino, ciò nullameno tale superficie è assai suddivisa, ed oltre al già nominato podere vi vengono seconde le vigne dei sigg. *Basazza* e *Bullio*; il primo potrebbe, curando di più la successiva coltivazione e non solo il piantamento, essere più utile a se ed all' agricoltura, mentre il secondo mostra una bene intesa regolarità e conservazione della vite nei suoi piantamenti.

Accennate così alcune operazioni intorno alla vigna, vorrei almeno indicarvi le qualità delle uve, affinchè

poteste avere una idea di quelle ond' è composto il celebrato vino della Motta. Dissi indicarvi, perchè ancora spero che il nostro bravo *Gatta* voglia continuare la ben cominciata descrizione delle viti anche in questa provincia; che se le occupazioni sue, come Egli mi dice, non glielo permetteranno realmente, allora mi proverò a tentarne una descrizione geoponica, aggiungendovi li disegni delle specie, ed a concorrere in qualche modo alla tanto finora inutilmente aspettata sinonimia delle viti. Fra le più comuni, sono la *melasca* (vedi epistola I), e qualche *bonarda*, identica parmi a quella descritta dal dottor *Gatta*. La *croassera* (a Lessona *bofera*) di poca cacciata è di molto prodotto, ma alcune volte soffre i freddi e la brina di primavera; ha grappolo assai lungo, acini non molto fitti, di colore nero intenso, di sapore sdolcinato, da sola fa vino mediocre molto carico di materia colorante, e mista alla melasca fa buona lega. Sotto il nome di *uva monferina* o *monfrà* vengono varie specie di uve, tutte però di un colore assai intenso. Il *pignolin*, o pignolo, nome forse desunto dalla forma del grappolo, dà un vino assai buono se misto ad altra uva, come la melasca. Sparso pure in tutte le provincie è il *neret* o *negron* o *neiret:* con questi nomi s' indicano uve di varie specie, le quali tutte danno un vino carico di materia colorante, un prodotto assai abbondante, di un sapore un poco sdolcinato. In generale mi sembra di avere osservato in quasi tutti i paesi del Piemonte, che la nomenclatura varia ad ogni passo, ed il nome di *uvaggio*, *uvaa* è destinato a racchiudere sotto di se moltissime specie d'uve tra loro molto differenti, le quali però non sono

comprese tra le predominanti nel paese: p. e. alla Motta chiamano *uvaggi* tutto quello che non è melasca, che è il vitigno migliore ed il predominante: a Candelo, Gaglianico e Biella chiamano con tal nome ogni altra specie che non sia o *melasca* o *negron* o *neret*, uva predominante nella pianura. Non bisogna perciò che l'enologo si lasci illudere dallo stesso nome, perchè ha quasi sempre una diversa significazione nei vari paesi: difficoltà sempre crescente per la sinonimia.

Quivi come altrove la vendemmia è fissata dal comune, e le uve, se in piccola quantità, si trasportano a casa nei cestelli a spalla, altrimenti e per lo più in bigonce (*arbi*). Il metodo di vinificazione è il già descritto con ben poche eccezioni, ed anche qui si van seguendo le riforme agronomiche del sig. *Mina*. Il vino però di questo paese si può dividere in scelto ed ordinario: quello di Benna, Boriana, Candelo, carico assai di materia colorante, ma poco generoso, di sapore slavato, di poco spirito, volge facilmente al vecchio, inviscidisce, prende un color violetto-livido, muffa, e qualche volta diviene acido: difetto più comune del vino di prima qualità. La ragione della differenza è chiara: se il vino comune è poco abbondante di spirito, poco si conserverà. e non potrà passare alla fermentazione acetosa; poichè manca di alcool, ma tosto s'incamminerà alla putrida. Se aggiungiamo il pressochè generale difetto nella vinificazione, la pressochè generale trascuratezza nel buon governo, non sarà da meravigliarsi se gli apatici coltivatori abbiano a lamentare gravi perdite. Quivi non si ha regola nella vinificazione, spesso il capriccio e l'abitudine servono di norma alle operazioni della can-

tina, se alle già fatte eccezioni si aggiungono li sigg. *Pozzo* e *Falla*. Il vino di prima qualità che si fabbrica in ben poca quantità a Candelo, Gaglianico, ed Occhieppo, è quasi il prodotto principale della Motta e di Castellengo. Il vino della Mòtta si conserva più di quello di Lessona, ma questo pare più carico di materia colorante: quanto al pregio intrinseco non saprei a quale accordare la preferenza. L' esame dei terreni su cui vegetano le viti potrà forse chiarirci di questa differenza. Vorrei consigliare quei di Candelo a diminuire di un terzo almeno le loro viti, e di accrescere almeno della metà la cura e l'attenzione per le medesime sì nel piantarle come nel governarle, e soprattutto nella vinificazione ed esatta pigiatura, cotanto ovunque trascurata. Se una fabbrica di distillazione non solo dei graspi, ma anche del vino guasto si stabilisse, sono d'avviso che l'intraprenditore non avrebbe a pentirsene.

Ma passiamo a Castellengo: ecco il suo castello che domina la sottoposta terra. Il gusto per le cose moderne fece in esso sparire in parte le traccie del medio evo; serve desso di villeggiatura al patrono del paese che ne porta il nome. La rinomata sua cantina ci fece superare l'erta salita, ed osservatala in ogni sua parte siamo noi pure di parere essere dessa tra le più grandi della provincia, sebbene forse non sia la meglio in ordine, e migliori non siano gli utensili. Chi conosce le leggi della meccanica s' avvedrà facilmente che il torchio, macchina essenziale in una cantina, è nè commodo nè molto esatto. Quivi è praticata la pigiatura coi graticci, e benchè sia questa pratica più lunga e dispendiosa in confronto del-

l'ammostatoio meccanico di *Lomeni*, sarebbe ciò nulla meno desiderabile che si prendesse per minor male questo sistema di pigiatura. Il metodo di trasporto e di conservazione è quello comunemente seguito, per cui quei di Castellengo non si meritano maggior encomio.

Lasciando la cantina sperava di essere più soddisfatto della coltura delle viti: benchè sia adattato il terreno, ed alcune buone esposizioni concorrano alla maturità del frutto e la qualità del vitigno sia scelta (melasca in gran parte), ciò nulla meno la coltivazione delle vigne è così trascurata che non potrebbe esserla di più. Oltre a difetti comuni agli altri paesi, curioso è il modo di propaginazione: si fa un buco come per interrare un sorcio od una talpa, quindi si ripiega la vite in se stessa, ed al proprio piede si dispongono i due o tre tralci che formar devono le viti future, e sopra di essi un poco di terra, e l'operazione è tutta terminata. Dannoso poi è il metodo di concimare le viti comune a molti paesi: ove esse sono disposte in giro nei gabbioli, vi si mette in mezzo a fior di terra il concime, per cui invece di essere utile un tal metodo, è dannosissimo, poichè le radici vengono a succhiare superficialmente il loro nutrimento, le erbe crescono più rigogliose, ed un eccesso di umido (specialmente nei terreni argillosi) o di secco fanno danno gravissimo alle viti. A questa cattiva pratica facilissimo è il rimedio.

Ma prima di lasciarvi, mio caro Cavaliere, permettetemi che dia un rapido sguardo al di là del Cervo, e che due parole ancora vi dica intorno a Moncavallo. È desso posto sulla cima di una collinetta, attorniato da vigne ch'erano mal coltivate prima che il

sig. *Mina* fosse dal sig. conte *Filiberto Avogadro* destinato a governare quel podere. Egli ideò la nuova vigna, disegnò li ripiani, sostenuti da muriccioli a secco (*masere*). La natura del lavoro, la precisione, la qualità delle viti piantate, la composizione del terreno, qualora venga una simile operazione continuata nel resto di quei poderi, renderanno Monçavallo una fra le prime vigne della collina di Vigliano, ed il suo esempio servirà pure ad animare li vicini proprietarii a seguire su piccole scale la cominciata riforma. Molte cose in vero devono concorrere nel perfezionare la vigna, denari, cognizioni, e genio; e come per lo più mancano o tutto od in parte le accennate condizioni, così ordinariamente ammiriamo e lodiamo ciò che forse è solo fatto in favorevoli condizioni, e biasimiamo ciò che è più figlio di necessità che di spontanea determinazione.

Dovrei ancora parlarvi dei nemici delle viti, che quivi in verità non sono molto frequenti, dei vini di arrosto o diligentati, ma di tutto ciò spero di potervi trattenere allorchè vi descriverò li paesi compresi tra l'Elvo e la Serra. Avrei dovuto pur darvi un quadro del prodotto della vigna, ma non potei radunare sufficienti materiali per potere ciò eseguire; per altra parte più allo statistico che all'agronomo si appartengono.

Chiudo la presente, pregiatissimo signor Cavaliere, col chiedervi scusa, se abusando io della vostra compiacenza, e facendo eco al celebre nome vostro che ovunque risuona per utili e dotte produzioni, abbia osato dirigervi questo mio scritto, che forse altro non contiene che un buon volere del pubblico bene.

Biella 22 Giugno 1837

Dev. Servo *Prof.* Milano.

DEL VALORE DEL CONCIO NELLA PRODUZIONE DELL' OLIO D' OLIVO

Del sig. P. Onesti *già allievo di* Roville

Gli agricoltori tutti sanno per prova che la cultura delle piante, generalmente parlando, riesce tanto più vantaggiosa in quanto che vien data loro quella quantità maggiore d' ingrassi che possono esse, in certo modo, ingerire ed appropriarsi; tutti sanno che aumentando la quantità d' ingrassi si aumenta pure il prodotto lordo, quindi la quantità di lavoro essendo la stessa per un terreno concimato bene, come per quello mal concimato, il prodotto netto viene ad esserne in conseguenza aumentato.

Questa verità è dagli agricoltori applicata con gran vantaggio alla cultura di quelle piante cui hanno particolar affezione, mentre da un altro lato è dalla maggior parte di essi negletta per altre piante, per gli alberi da frutto, e particolarmente per gli oliveti. Allora quando io osservo di fatto alcuni pochi oliveti di questa provincia Aretina con discernimento e non a caso potati, custoditi e soprattutto abbondantemente concimati dare ogni anno un frutto doppio, e triplo della maggior parte male concimati ed alla cura affidati del diligente forse, ma al certo ignorante mezzaiuolo, e quando vedo poi che i giovani olivi piantati da 10 o 12 anni, si cuoprono di frutti, penso ancora ch'essi ricevano forse una quantità d'ingrasso tale che possano esserne per così dire saturati, e che si ottenga in tal modo da loro la maggior somma di prodotto possibile.

Gli effetti del concio sulle piante, e per gli olivi in particolare, sono certi ed immensi, ma nessuno, che io sappia, ha fin qui studiato e sperimentato con bastante diligenza e perseveranza la quantità d'ingrasso che gli olivi di ogni età possono appropriarsi, combinata con il sistema più conveniente di potatura adattata al terreno ed alla posizione locale. Queste esperienze sono certamente lunghe e difficili, poichè è quasi impossibile di sapere quanto possa il concio aumentare il prodotto dell' olivo prima ch' esso sia giunto ad esserne saturato, e più difficili ancora sono rese dal sistema nostro di agricoltura; tali esperimenti e molti altri importantissimi possono essere soltanto fatti a pubblico vantaggio, negli stabilimenti di agricoltura e modello fondati a spese del Regio Erario, consimili a quelli che trovansi in Austria, Prussia, Wurtemberg, ed in tutti gli altri stati di Germania, in Francia, in Isvizzera, in Grecia, nel Belgio, e perfino in Egitto dalla munificenza dei Governi con ogni generoso modo promossi ed incoraggiati.

L'esame frattanto di olivi concimati, e non concimati, ed il confronto dei loro prodotti parmi che ponga in sulla via di risolvere almeno la interessante questione, *della quantità di effetto prodotto dal concio nella cultura delle piante*, se non relativamente alle quantità, e qualità diverse d'ingrassi, relativa almeno al prezzo del concio stesso, e in altri termini, darà un indizio del *valore intrinseco del concio applicato alle piante* e nel nostro caso applicato agli olivi.

Se si esaminano con attenzione gli oliveti in esposizioni e terreni presso a poco simili, egualmente custoditi, ma differentemente concimati, si vede che il

prodotto dell'olio concorda sempre con la quantità di concio che è loro assegnata. I resultati ottenuti dalle esperienze del chiarissimo agronomo sig. *Gasparin*, ultimamente Ministro del commercio e dell'agricoltura in Francia, pubblicati nella Biblioteca universale di Ginevra, ed a me stesso confermati di sua propria bocca, e fattimi quindi vedere e con premura esaminare gli oliveti che servito gli avevano d'esperienza, mi sembrano assai ben chiari per dare un qualche lume preciso abbastanza sopra le indagini di uno fra i soggetti i più interessanti l'agricoltura.

N.° 1600 piante di olivo giovani non concimate mai, dice il sig. *Gasparin*, hanno dato in sette anni il prodotto di libbre 800 di olio: un numero eguale di piante nella esposizione stessa, terreno simile, ed egualmente in sette anni, ne hanno prodotto libbre 1840; il prodotto dunque del concio è stato libbre 1040 le quali stanno a rappresentare il suo valore: e dice inoltre che le 1600 piante di olivo concimate ricevevano ogni tre anni libbre centomila di concio, quindi libbre tre di olio all'incirca sarebbero state prodotte da libbre cento di concio. Sono state fatte ancora dell'esperienze sopra piante grosse e adulte, esse hanno presentato i resultati medesimi; la raccolta ha cioè costantemente variato in proporzione della quantità di concio; alcune piante non concimate da lungo tempo, dell'età di 30 anni, dettero libbre 4 di olio ciascuna; altre piante della stessa età accanto alle prime concimate con libbre 600 di concio ogni tre anni, o sivvero libbre 200 ogni anno, hanno prodotto libbre 10 di olio; quindi resulta essere il valore del concio presso a poco lo stesso impiegato per i

giovani alberi come per gli adulti: queste esperienze essendo assai numerose, fatte sopra cospicuo numero di piante, durante spazio di tempo assai lungo, mi sono sembrate degne di fissare l'attenzione dei nostri agricoltori nella cultura della preziosa pianta dell'olivo prediletta dal suolo e favorita dal clima Toscano.

Le anomalie che taluno crederebbe di osservare dei prodotti non corrispondenti alle basi di concimazione stabilite nelle riferite esperienze, ad altro non potrebbero attribuirsi che alle qualità dei letami, quindi avverto che il concio impiegato nelle esperienze del sig. *Gasparin* è di cavallo misto con paglia in proporzione tale, che convenientemente fermentato, ma caldo ancora, leggermente umido, pesava libbre 64 Toscane ogni piede cubo calcato sul carro.

Alcuni concimano gli olivi con stracci lani, raspatura di corno, ritagli di cuoiami ed altri ingrassi di lenta decomposizione. Questi conci sono senza dubbio eccellenti, ma più difficile e più lungo sarebbe con essi il tempo necessario per esperienze concludenti; ed un tal modo poi di concimare essendo un eccezione di fronte alla quantità considerabile dei nostri oliveti, il concio più generalmente impiegato sarà il vaccino, cavallino e pecorino, o un mescuglio delle tre sorte. Le proprietà di questi conci essendo diverse, la quantità che se ne darà agli olivi sarà proporzionata alla loro attività e natura del terreno, tenendo come indicazione, che il valore del buon concio di cavallo applicato agli olivi e rappresentato dal prezzo realizzabile di libbre 3 di olio, per 100 libbre di concio. Sarà questa una scorta utilissima per la concimazione degli olivi, ma essa non indica per niente

il punto in cui gli olivi esser possono saturati di concio per dare il maggior prodotto possibile. Io penso frattanto che la proprietà produttiva degli olivi sia più grande assai di quel che si creda, e che possa venire in sorprendente modo accresciuta dall'accurata potatura, e dagl'ingrassi, ed in questo mio pensiero tanto più mi confermo, nel considerare i straordinari resultati ottenuti da un possidente Aretino della cultura degli olivi intelligentissimo, i quali m'inducono a credere che il prodotto degli oliveti possa sorpassare ogni limite conosciuto.

Arezzo 23 maggio 1837.

(*G. di Com. di Firenze.*)

INGRASSAMENTO DEGLI ANIMALI—AGNELLO DI LUSSO A LONDRA

Gli Inglesi hanno diretto una particolare attenzione, in quanto concerne il nutrimento, alla carne da macello. Essi amano con passione la carne di agnello. La maniera di allevare questi animali è cara, e fuori d'ogni proporzione col valore intrinseco del prodotto. V'è in Inghilterra una specie particolare di agnelli, quella del Dorsetshire, che è feconda in tutti i tempi. Dal mese di settembre si può contare sul principio del parto. Le pecore che incominciano a figliare a s. *Michele* sono tenute nel parco durante la notte, finchè non siano ottenuti venti o trenta agnelli. Allora questi si mettono da parte in una stalla ben sana e colla lettiera tenuta con somma cura, si sparge della creta in pezzi ed in polvere, per allettare gli agnelli a leccarla; in tal guisa s'impedisce la diarrea.

Si mette nella mangiatoia a portata di quei giovani animali un poco di paglia di frumento, colla spiga al basso; gli agnelli vi si divertono e non pensano più al mordere la mangiatoia o a succhiare la lana dei loro vicini. Gli agnelli rimangono in quel luogo finchè non siano arrivati al loro perfetto ingrassamento. Alle otto ogni sera si apre agli agnelli la porta della stalla, e vi si lasciano sino alle ore sei della mattina per l'allattamento della notte. A quell'ora si separano, e le madri sono mandate al pascolo. Alle otto si conducono gli agnelli e le pecore che non hanno più latte; poi si rimandano le pecore al pascolo. A mezzogiorno si riconducono le madri e si lasciano nella stalla per un' ora: alle quattro tocca di nuovo alle pecore senza agnelli. Finalmente alle otto si chiudono le madri nella stalla. Gli agnelli ingrassano presso a poco in otto settimane. Questo metodo di allattamento è dispendioso, e stanca molto le pecore; non è raro il vederne soccombere. Non bisogna fare economia di nutrimento: è importante che gli agnelli non manchino di latte, poichè se soffrono un solo giorno, è inutile pensar più ad ingrassarli. Una stalla per l' ingrassamento di 150 a 190 agnelli deve avere circa 70 piedi di lunghezza e 18 di larghezza. Bisogna praticarvi almeno due o tre divisioni, per poter tenere gli agnelli separati secondo le età.

G. E.

DEI MEZZI DI STABILIRE NEL PIEMONTE UNA GENERAZIONE DI CAVALLI PIU' UTILI DEGL'INDIGENI

Ragionamento del signor Giuseppe Luciano

In tutte le contrade dell' Europa sono conosciute le ricolte di ogni genere di cui abbondano i nostri terreni; sono noti i bellissimi armenti di varie specie che vi prosperano mercè la fertilità del suolo e l'eccellenza del clima; ad onta di tanto pregio, per una erronea tradizione, vuolsi dai Piemontesi, che lo stesso clima si opponga, e non sia propizio alla propagazione della razza equina, e causa pur sia della non curanza di questo utilissimo ramo d'industria rurale, per cui i cavalli indigeni furono sempre abbandonati al destino della più vile abbiezione.

Il re *Carlo Emanuele III*, e successivamente *Vittorio Amedeo III*, sovrani di felicissima ricordanza, sessant'otto anni sono, che già conoscevano di quanta importanza fosse il deviare i loro sudditi dall' errore in cui giacevano, a questo riguardo avrebbero eretti magnifici stabilimenti, sacrificato egregie somme per l'acquisto di scelti stalloni stranieri, affine di propagare e migliorare nelle provincie questa specie d'animali; ma non saprebbesi per qual fatalismo i successi non corrisposero mai alle mire benfiche di quei lodevolissimi Principi, e sebbene i loro successori non abbiano cessato di seguire lo stesso esempio col proteggere i detti stabilimenti, promovendone eziandio l' avanzamento, noi abbiamo tuttora l'umiliante sorte di vedere i cavalli del regio ésercito, non meno che quelli destinati al fasto dei grandi, tratti tutti a prezzo di

tanto oro da straniere regioni. Laonde lo scopo principale di questo lavoro è per dimostrare di quanta utilità riuscir potrebbe lo stabilimento su questo suolo di una generazione di cavalle da razza e stalloni stranieri, colla mira di progressivamente provvedere almeno alle annuali rimonte della cavalleria, e togliersi per quanto sia possibile da quella dipendenza di estera importazione.

Il governo del re *Vittorio Emanuele*, dopo il felice suo ritorno nei Regii Stati di terraferma nell'anno 1814, penetrato dal vivo desiderio di far cessare la esportazione di somme tanto cospicue di numerario per le incette di cavalli stranieri, ad imitazione dei Reali suoi Predecessori, ristabilì alle mandrie della Venaria Reale e di Annecy in Savoia, depositi di scelti stalloni e cavalle da razza, che vennero successivamente popolati dalla munificenza del re *Carlo Felice*, e all'oggetto d'incitare i proprietari educatori, ordinava che venisse concessa la monta, gratis, coi regii stalloni alle cavalle dei medesimi, accordando in pari tempo dei premii d'incoraggiamento a quelli che allevavano poledri più distinti, i quali venivano poi accomprati dal Governo stesso per essere educati pel servizio della cavalleria; ma anche questo lodevole tentativo di liberalità Sovrana non ebbe quei vantaggi che dapprima aspettavansi.

Finalmente S. M. il re *Carlo Alberto* nostro augusto Sovrano, mentre rispettava le ultime provvidenze promulgate dal re *Carlo Felice*, volendo sempre più facilitare i proprietari dilettanti della specie equina, e dare una maggior estensione a sì importanti stabilimenti, arricchì i depositi di scelti stalloni tratti dai

migliori tipi delle razze inglesi e di altre origini, i quali già contribuirono efficacemente a produrre ottimi risultamenti; tali sollecitudini saranno tanto più proficue, in quanto che S. E. il marchese *Rovero* di S. Severino, Grande Scudiere, è tuttavia intento a secondare le mire del Monarca. La direzione poi affidata all' illuminatissimo marchese *Cordero* di Pamparato, il cui zelo annesso alle vaste cognizioni che possiede in questa importantissima parte, sono un sicuro garante dell' avanzamento verso la rigenerazione di questi quadrupedi.

I recenti risultati adunque che si ebbero dall'accoppiamento dei mentovati stalloni con cavalle che vennero scelte a bella posta per esperienza, hanno smentito il vecchio pregiudizio, che il nostro clima non fosse propizio per allevare i cavalli distinti e di bellissima speranza: qui non è però il caso d' innoltrarsi a discutere, se il clima oppor si possa direttamente o indirettamente all' educazione e benessere di questi animali, tanto fra noi, che in altre regioni; d'altronde ignoransi quali siano le pretese malefiche influenze di questo clima, che da noi voglionsi nocevoli sui medesimi: il fatto è che nelle nostre provincie vi sono pascoli e prati ubertosi in ricolte di erbaggi d' ogni sorta, che certamente sono atti e fatti per bene alimentare qualsiasi specie di bestiami, e segnatamente i cavalli; che vi scaturiscono acque pure e salutari; quelle dei fiumi e torrenti, che numerosi irrigano le praterie, sono eccellenti; onde l'abbiezione dei cavalli nostrali non è al clima, nè alla località che debba attribuirsi, ma piuttosto ad altre particolarità, che sarebbe vano l'occuparsi, ed onesto il tacere.

Ad ogni modo però non potrebbesi contendere l'opinione di coloro, i quali trovano i limiti del nostro suolo assai circoscritti rispetto al territorio, da non permettere la riunione di numerose mandrie, non meno a quegli altri che osservano il maggior vantaggio, che ricavano gli agricoltori ad allevare e coltivare altri bestiami, e segnatamente la specie bovina; questi motivi, sebbene ragionevoli, possono vincerli senza alterare l'attual numero di cavalli, interrompere il corso della patria agricoltura, e nuocere agl' interessi dei proprietarii, come verrà dimostrato.

Per essere maggiormente convinti dell'innocuità del clima, la nostra temperatura atmosferica non è poi gran fatto differente da quella ove sono allevati quei cavalli, che annualmente s' acquistano con tanto dispendio. I cavalli che in un tempo ci venivano trasportati dalla Brettagna, dalla Normandia e dal Limosino, abbellivano le stalle dei nostri principi, e delle famiglie più notabili, e vi riuscivano per eccellenza; questi cavalli erano pur nati ed allevati in un clima non molto diverso dal nostro; quelli della Toscana, della Marca Trivigiana, del Friuli e del Polesine nello stato Veneto, razze che in altri tempi fiorivano, erano i più ricercati per le rimonte della nostra cavalleria, ed ottima era poi la loro riuscita; tali cavalli erano altresì nati ed allevati in un clima più o meno simile al nostro.

Dopo il decadimento di quelle razze, dovemmo rivolgerci nelle contrade dell'Allemagna per le rimonte e per le incette delle mute da cocchio, il solo trasporto dei quali costa ll. 150 caduna testa; vediamo ora, se il clima di quelle contrade differisca in bene

od in male dalla nostra temperatura: infatti nello stato dell' Annover, nel ducato d' Holstein, in quello del Meklemburg, nel circolo della Bassa-Sassonia, havvi un clima molto più incostante del nostro, ed una temperatura umido-fredda; tuttavia ivi prosperano per eccellenza quei cavalli, che da trenta e più anni a questa parte sono da noi i più riputati.

Nella Danimarca, nell' Olanda, nella Transilvania, nella Polonia e nell'Ungheria, contrade fredde, tutte al nord, vi esistono numerose mandrie, e sebbene i poledri vengano abbandonati colle loro madri all'aperta campagna, esposti a tutte le vicissitudini atmosferiche, nullameno la loro riuscita è sempre soddisfacente; essi sono robusti, meno soggetti alle malattie di quelli di altre razze, e di eccellentissimo servizio.

Finalmente osservasi, come i cavalli inglesi e quelli dell'Irlanda nascono e crescono in un clima incostantissimo e molto al nostro inferiore sotto tutti i rapporti, contuttociò i medesimi godono della riputazione dei primi cavalli dell' Europa. Posto adunque per costante, che il clima pedemontano non abbia malefiche influenze incapaci di opporsi all' allevamento e prosperità dei cavalli, pare che non sarebbe poi tanto difficile vincere le altre difficoltà per giungere a quel salutare scopo che le circostanze permettono, onde schivarsi da un peso che gravita sull' intiera società per l'incetta di cavalli, il cui numero ascende a 1,500, che annualmente sono introdotti nei Regi Stati, inclusivamente a quelli delle rimonte della cavalleria, i quali in comune costano per lo meno un milione; e qui cade in acconcio osservare che i cavalli cui dicemmo essere attualmente i favoriti, in dipen-

denza della loro emigrazione, vengono sorpresi da malattie od altre imperfezioni fisiche, rimangono inabili al servizio, e di solo aggravio; per la qual cosa i rispettivi accompratori proprietarii sono poi costretti a nuovi sacrifizi; difatti questi cavalli, sebbene di apparente bella struttura, il maggior nnmero di essi all'arrivo perdono la natural energia, e raramente la loro riuscita corrisponde all'espettazione. Le encefaliti, le vertigini, le pneumonie ecc., sono i malori da cui vengono più frequentemente molestati, che voglionsi dipendenti dalla mutazione del clima, e dal modo di essere; i disordini poi che vi succedono alle articolazioni, e segnatamente a quelle delle estremità posteriori, cagionati dalla cattiva e fragile costruzione delle medesime, producono claudicazioni ed altre simili magagne; tali sarebbero gli *scagnuoli* (*éparvins*) (1), i *vesciconi* (2), le *varici* (3), le *molette* (4) e simili; in dipendenza di questi difetti essi hanno i piedi generalmente poco solidi e conformati, in modo che molti propendono ad appiattarsi; insomma questi cavalli sono di costituzione delicata e di vita corta, motivo per cui bene spesso conviene rinnovare i medesimi per non camminare a piedi.

Se tali cavalli sono cagione di tanti disastri; se la loro riuscita è riconosciuta equivoca, sembra ragionevole far cessare il rovinoso sistema di ricorrere

(1) Tumore osseo alla faccia interna del garretto vicino, alla testa de peroneo.

(2) Tumore sinoviale alla faccia laterale del garretto.

(3) Dilatazione della vena safena, alla faccia interna ed inferiore dell articolazione del garretto.

(4) Tumore sinoviale alla guaina dei tendini flessori alle articolazioni della nocca (*boulets*).

in regioni tanto lontane per andar in cerca dei medesimi; e poichè nulla osta ad allevare e far prosperare con buon successo cavalli di bellissima specie nel nostro paese, crediamo in questo caso opportuno stabilirvi una colonia di cavalle da razza straniere, le quali accoppiate con stalloni scelti e confacenti, nel corso di pochi anni trar si potrebbero produzioni assortite per affrancarsi almeno dalle costose annuali rimonte.

È notorio che la razza nostrale non potè mai uscire dallo stato di avvilimento in cui giace, non pel difetto di stalloni, ma piuttosto pella unione di questi colle cavalle indigene di poco pregio, o altrimenti difettose. Diffatti il Governo sacrificava in tutti i tempi somme vistose per l'acquisto di stalloni; quelli p. e. che attualmente possiede nel deposito centrale della Venaria Reale, provengono tutti dalle migliori razze, ed avvene non pochi che sono della più grande distinzione; ma noi il ripetiamo, e perseveriamo ad insistere, che senza cavalle da razza di buona scelta i nostri sforzi saranno sempre infruttuosi, come lo furono per il passato. Nel comunicare questi nostri pensamenti, frutto di lunga esperienza, non intendiamo poi di proporre cose difficili e straordinarie, no; anzi il sistema da seguirsi è tutto semplice ed economico, comparativamente al futuro vantaggio che ne risulterebbe, sebbene taluni immaginar possano ostacoli invincibili. Onde la principal base di quanto progettiamo, consiste nel trasporto sul nostro suolo di 400 cavalle da razza e 20 stalloni, numero sufficiente per lo scopo (1); ma siccome per fare un tale acquisto con-

(1) Sebbene sia difficile calcolare il numero delle cavalle per la

verebbero ll. 300,000, resta a vedere dove trarsi potrebbe questo capitale: noi osserviamo a questo proposito, che a pubblica utilità sono stati creati stabilimenti in soccorso degl'incendiati, altri in sollievo dei danneggiati dalla grandine e simili; e perchè non sarebbe facile erigersi una società, per ipotesi, di cento azionarii, composta di filantropi e ricchi proprietarii, dalla cui soscrizione verrebbero a vincersi tutti gli ostacoli? (a meno che il Governo, penetrato dall'importanza dell'obbietto, voglia assumersi una tale impresa) (1). Qualora adunque una società d'azionarii volesse riunirsi per effettuare un'operazione di tanta importanza, tosto fatto acquisto delle cavalle da razza di cui si tratta, sarebbe nostra mente, in vece di riunire le medesime in una o più mandrie propriamente dette, che venissero distribuite nelle diverse province suscettibili alla coltivazione di tale specie d'animali, affidate ripartitamente ai possidenti più agiati che di buon grado accettar le volessero in deposito, colle condizioni che si diranno in seguito: ricapitate in tal guisa le dette cavalle, cesserebbero d'essere a carico della società per sempre. Gli stalloni poi potrebbonsi riunire, con Sovrana approvazione, a quelli già esistenti al deposito centrale a carico dell'amministrazione, per quindi si-

monta di uno stallone, noi, seguendo una regola moderata, ammettiamo 20 cavalle, che caduno di essi possa fecondare nel corso di tre mesi senza soffrirne.

(1) Dopo la lettura della presente memoria alla Reale Società, abbiamo notizia positiva, che varii zelanti proprietarii della Savoia avrebbero divisato di riunirsi per trarre 30 cavalle da razza dall'estero, colla mira di sottomettere le medesime ai regii stalloni provinciali del deposito d'Annecy, ed allignare in quella contrada una discendenza di cavalli migliore di quella che attualmente possedono.

multaneamente essere inviati ai depositi temporanei delle rispettive province nel corso dei tre mesi di aprile, maggio e giugno, epoca della monta; e ciò senza variare il sistema attuale in vigore.

Per le cose dette finora è facile concepire, che prima ed avanti tutto fa d' uopo accennare, quali cavalli e stalloni converrebbero scegliersi per la divisata propagazione, base fondamentale dell' intrapresa, poichè dall'incrocicchiamento di due differenti razze o famiglie di questi animali dipende la buona o mal riuscita; epperò riguardo agli stalloni, quelli della Brettagna e della Normandia già avvantaggiosamente conosciuti da noi in bontà e qualità, non meno per la facilità di farne acquisto con minore spesa, sarebbero i prescelti; relativamente poi alle cavalle da razza più proprie per accoppiarsi coi suddetti stalloni, e da cui verisimilmente risulterebbero eccellenti produzioni, quelle del ducato di Meklemburg e della Danimarca riunirebbero le forme fisiche e le qualità volute per compiere l'opera; osservisi solamente come cosa importante, che la scelta delle medesime cader deve su quelle aventi l'età di 4 ai 6 anni, di taglia non minore di un metro e 58 centimetri, corrispondente a 37 once della nostra misura: quindi è che dall'unione delle accennate due famiglie possiamo riprometterci di ottenere produzioni, le quali quando non fossero atte a darci animali distinti, saranno quanto meno più che sufficienti ad allignare una generazione di cavalli profittevoli per far cessare l' importazione di tanti rozzi raffazzonati, rifiuto degli stranieri (1).

(1) Diconsi *rozzi raffazzonati* i cavalli affaticati, già avanzati in età, e affetti da qualche antica magagna, provenienti da razze rinomate, che

Per maggiormente dimostrare quali siano i vantaggi che ne derivano dagl' incrocicchiamenti delle differenti razze degli animali domestici, e segnatamente da quelli relativi alla razza equina, basta esaminare come in varie contrade d'Europa vi esistono al presente razze di cavalli della più bella specie e grande distinzione, sebbene in origine fossero meschine; tali favorevoli mutazioni furono e sono dovute all'industria di uomini che seppero, col mezzo d'incrocicchiamenti bene intesi, migliorare o rigenerare le loro razze a profitto delle rispettive nazioni.

Gli Inglesi devono la rigenerazione e perfezionamento dei loro cavalli agli stalloni arabi, barbari e turchi accoppiati colle cavalle del paese, come sono debitori agli arieti spagnuoli della finezza e bontà della loro lana. Pressochè tutte le razze dell'Allemagna sono state rigenerate con stalloni delle stesse contrade orientali, spagnuoli e normanni; ed in questi ultimi anni vi sono stati pure introdotti stalloni inglesi, dai quali si ottennero vantaggiosi risultati.

In alcuni cantoni della Svizzera divisarono d'ingentilire la razza dei loro cavalli massicci con stalloni dell'Annover, della Danimarca ed italiani, e vi riuscirono.

La Francia possedeva in un tempo numerose razze

i barattieri (*brocanteurs*) accomprano o permutano a vil prezzo, i quali hanno poi cura di mascherare i loro difetti, dargli sembianza di un cavallo giovane, e simili altre soperchierie per ingannare la buona fede degli accompratori, vantando tali cavalli discendenti dai migliori tipi inglesi, arabi, normanni e simili; diffatti l'anglomania, l'arabomania, la normanomania e tante altre affettate provenienze alla moda allettano i gentili nostri spiriti moderni a sborsare somme ragguardevoli per un rozzo che credono discendente del cavallo di *Dario* o di *Alessandro*.

di cavalli, e fra queste erano molto stimate quelle della Brettagna, della Normandia, del Limosino, e di tante altre di minor pregio; sopraggiunta la rivoluzione, ella distrusse quanto eravi di apprezzabile in questo genere; e se ora sono di nuovo in via di prosperità, lo debbono ai grandi sacrifizi di stalloni che traggono da tutte le parti, non meno che agl'incrocicchiamenti dei medesimi con cavalle delle diverse razze, e ai premii d'incoraggiamento che il Governo dispone a favore degli educatori.

Il decadimento delle varie razze di cavalli che possedeva l'Italia, occasionato da avversi tempi, a tutti è noto; tuttavia il lodevole sentimento patrio manifestatosi poc'anzi su varii punti della Penisola, dove veggonsi risorgere nuovi stabilimenti popolati da stalloni stranieri, ridonerà fra breve l'antica rinomanza che prima godevano quelle razze.

Noi soli adunque resteremo neghittosi? Per verità nella condizione pressochè nulla in cui furono e sono sempre stati i cavalli nostrali, non avvi mezzo nè speranza di rigenerare i medesimi, quanto meno è difficile il riuscirvi.

In tale alternativa l'unico espediente sarebbe quello di mettere in pratica il progettato stabilimento; quindi trasportare sul nostro suolo una colonia di cavalle da razza colla quantità proporzionata di stalloni, qualora vogliasi, ad esempio di altre nazioni, giungere al salutare scopo a cui mirano le concepite nostre idee. Per facilitarne poi l'esecuzione è indispensabile l'appoggio del Governo, eziandio l'approvazione del nostro augusto Sovrano che protegge con particolar soddisfazione ogni ramo d'industria, e segnatamente

vedrebbe volontieri sorgere nei Regii Stati una discendenza di cavalli atti per lo meno a supplire alle rimonte. I nobili sentimenti di emulazione che caratterizzano i Piemontesi, la rivalità che regna in tutte le classi della società nel possedere cavalli distinti, sarebbero altrettante circostanze propizie a far nascere l'utile desiderio di sottrarsi bel bello dal gravoso tributo a cui fummo mai sempre obbligati d'imporsi, non meno che abbandonati quotidianamente ai fraudolenti inganni di genté straniera per l'acquisto dei cavalli; ond'è, che un traffico così umiliante a spese di una nazione, più non dovrebbe a lungo tollerarsi in tempi in cui le utili arti estendendosi sempre più, favoriscono in tutte le contrade ogni ramo di rurale economia.

Un'associazione adunque di azionarii potrebbe sola favorire l'intrapresa in discorso, coll'avvertenza però che prima ed avanti tutto sarebbe necessario esplorare l'opinione dei proprietarii agricoltori, e riconoscere le disposizioni di quelli che di buon grado voglionsi sottomettere a ricevere in deposito cavalle da razza colla dovuta annotazione, affinchè tratte che fossero dall'estero, potessero tosto ricapitarsi le medesime: a quest'effetto verrebbe compilato un apposito manifesto tendente a far conoscere il mentovato nuovo progetto, da proclamarsi per organo degl'Intendenti nelle rispettive loro province, in cui verrebbero invitati i proprietarii alla soscrizione in un registro aperto in tutte le comuni ove sarebbero visibili le condizioni volute, alle quali il soscrittore depositario converrebbe sottomettersi, che sarebbero le seguenti:

1.° Il proprietario, che volontariamente riceverebbe

dalla società una, due o più cavalle in deposito per l'obbietto inteso, sarebbe tenuto di alimentare e governare le medesime da buon padre di famiglia a proprie spese, ed uniformarsi eziandio alle istruzioni che le verrebbero date in proposito.

2.° Il depositario di una o più cavalle sarebbe autorizzato a utilizzare le medesime pei lavori dell'agricoltura, trasporti, e per qualunque altro uso, come fossero di sua proprietà assoluta (1).

3.° Nel corso dei tre mesi di aprile, maggio e giugno d'ogni anno, epoca della monta, sarebbe obbligo del depositario di presentare le cavalle affidategli allo stallone del deposito che gli verrebbe indicato.

4.° Nell'ultimo periodo della gravidanza delle cavalle, all'oggetto di evitare gli aborti e facilitare il parto, esse cesserebbero i lavori faticosi, e verrebbero custodite e governate gelosamente colla massima attenzione.

5.° I poledri nascenti dalle cavalle di cui si tratta, verrebbero allevati e governati a carico del depositario fino ai 30 mesi, per essere quindi consegnati alla società cui spettano di dritto, a meno che si volessero ritirare prima della detta epoca.

6.° Nei casi di malattia o d'altro accidente che succedesse tanto alle cavalle quanto ai poledri, il depositario ne informerebbe tosto la persona incaricata della vigilanza, la quale a tenore delle istruzioni provvederebbe ad ogni occorrente.

(1) Un moderato esercizio è assolutamente necessario alle cavalle pregne, non meno che utilissimo agli stalloni; tale è l'opinione degli antichi e moderni scrittori. Il celebre *Huzard*, nell'opera *Sur l'amèlioration des chevaux*, dice: *Le travail est nècessaire, indispensable même aux chevaux et aux jumens destinè à la propagation.*

7.° In caso di morte di una cavalla o poledro correrebbe obbligo al depositario informare immediatamente quella persona cui è affidata tal carica, affine di riconoscere ed avverare la causa dell'accidente.

8.° Qualora poi una cavalla o poledro venisse a morire, od altrimenti danneggiato per incuria, mal uso e cattivo governo, il depositario sarebbe risponsale in proprio dei danni verso la società.

9.° Quando una cavalla da razza non fecondasse il primo anno, e neppure il secondo restasse pregna, verrebbe venduta ai pubblici incanti; e un terzo del prodotto ricavato spetterebbe al depositario.

10.° All'epoca della rimessione dei poledri da farsi alla società, i medesimi verrebbero valutati da due periti, e la metà del prezzo estimato spetterebbe al depositario.

11.° Verrebbero pure accordati premii d'incoraggiamento od altre ricompense, a quelli fra i depositarii più benemeriti (1).

12.° Il depositario che per qualche circostanza non fosse di sua convenienza continuare a ritenere la cavalla, ovvero si dimostrasse negligente nell'uniformarsi alle istruzioni, le verrebbe tolta e posta presso un altro depositario più zelante.

13.° Finalmente la cavalla da razza cadrebbe in proprietà assoluta del depositario, tostochè pervenuta fosse a dare quattro produzioni in poledri alla società.

All'oggetto poi di dirigere convenevolmente un simile nuovo stabilimento, ed affinchè ne esca il desi-

(1) Per vieppiù incoraggiare i depositarii delle cavalle da razza, sarebbe più opportuno, che i premii e le ricompense venissero distribuiti dal Governo.

derato effetto, verrebbe creata una commissione scelta fra quegli azionari più versati in questo ramo d' industria, composta di un direttore generale, un vicedirettore, due consiglieri, un veterinario che conosca a fondo tutti i rami della scienza, ed un segretario. Questa commissione sarebbe incaricata di vegliare ad ogni occorrente relativo al governo delle cavalle da razza presso i depositarii, non meno che gli stalloni nel deposito centrale; special cura sarebbe della commissione di scegliere i punti onde stabilirvi i depositi temporanei degli stalloni dei tre mesi di aprile, maggio e giugno, epoca della monta, a comodo dei rispettivi depositarii delle cavalle da razza, e soprattutto affidare la custodia e vigilanza dei medesimi a persone intelligenti e disinteressate, e per risparmio di doppio stipendio, un veterinario abile potrebbe disimpegnare le qualità di *guarda-stalloni,* e vigilare nello stesso tempo la sanità delle cavalle disseminate che trovansi depositate nel circondario assegnatogli.

A scanso di ogni errore la detta commissione compilerebbe un'istruzione ad uso dei proprietarii e degli altri individui addetti allo stabilimento delle cavalle da razza, intorno alle regole che ciascuno dei medesimi avrebbe a seguire, unirvi quindi i principali precetti igienici relativi al modo di condurre e governare le cavalle pregne, e segnatamente i riguardi che esigono i poledri dall'epoca che nascono fino a quella in cui verrebbero ritirati dalla società per rimetterli alla disposizione del Governo.

Dopo aver brevemente dimostrato qual sia la cagione dello stato abbietto dei cavalli indigeni, e tracciato un'idea dei mezzi fondamentali che abbiam creduti

i più acconci onde stabilire nel suolo pedemontano una generazione equina più vantaggiosa, commettiamo ad altri più di noi versati in questo ramo d'industria a darci ulteriori schiarimenti di questo iniziale tentativo, affinchè, dato principio all' opera, sia portata al grado di perfezionamento possibile.

Frattanto noi facciamo voti, e nello stesso tempo ci lusinghiamo di veder fra poco a dar esecuzione all'accennato progetto, che oltre la benemerenza pubblica a cui avrebbero diritto gli azionarii del nuovo lodevole stabilimento, verrebbero a percevere un interesse assai discreto del capitale, per una volta tanto esposto, anzi che largamente compensati dal prodotto della vendita dei poledri che necessariamente il Governo si farebbe premura di far acquisto: tanto è vero, che nell'ipotesi che dalle 400 cavalle di cui accennammo, nascessero soltanto 250 poledri, e nella supposizione che soli 200 dei medesimi fossero atti pel servizio militare, il Governo potrebbe pagarli ll. 300 caduna testa, e portare alla società un prodotto di ll. 75m; circa poi ai 50 poledri, o quell'altro numero in più dei detti 200, quando vogliansi calcolare di poco pregio, sarebbero tuttavia del valore di ll. 100 caduno, equivalente tra tutti in ll. 5,000, onde ne risulterebbe un reddito di ll. 80,000, cioè ll. 40,000 devolute ai depositarii delle cavalle, e le restanti ll. 40,000, prelevato lo stipendio agl' impiegati, e diffalcate le spese impensate, da dividersi tra gli azionarii; notando però che nel corso dei primi tre anni un tale interesse sarebbe nullo, stantechè i poledri non verrebbero venduti che ai 30 mesi dopo la loro nascita.

(*Calendario Georgico*)

Il Consiglio delle miniere, nell'adunanza del sei ora scorso luglio, in seguito a relazione fatta dal nostro collega professore *Cantù*, propose di far conoscere al pubblico col mezzo di quest'opera una nuova forma di fornace da calce, da mattoni, tegole, ec. inventata da certo sig. *Donner* di Kœnigsbronn la quale presenterebbe un grande risparmio di combustibile e di tempo. Tale proposta essendo stata approvata dalla R. Segreteria di Stato per gli affari interni con suo dispaccio del 17 detto mese, comunicatoci con onorevole foglio del successivo 19 dall' Aziènda Generale Economica dell'Interno, pubblichiamo perciò l'estratto del n. 50 del *Wochenblatt* (foglio ebdomadario) per economia rurale, e domestica, mestieri e commercio del 10 dicembre 1836, tradotto dal tedesco dal sig. Ingegnere delle miniere del circondario di Torino *Pietro Motta*, corredato degli opportuni disegni di dette fornaci, colle relative spiegazioni. Possano le sagge mire del Governo nella ormai generale mancanza di combustibili venire assecondate da tutti coloro i quali sono nel caso di potere approfittare di tale invenzione. Sarebbe anche per noi una dolce ricompensa alle nostre fatiche.

» La scoperta degl' Inglesi di alimentare i loro alti forni fusorii con aria calda è stata pure nel nostro paese (ed a quest' ora forse su tutto il Continente) introdotta non solo nei suddetti alti forni, ma ben anche per le affinerie del ferraccio, con grande risparmio di carbone.

Gli alti prezzi della legna, e le grandi difficoltà di

potersene procurare una sufficiente provvisione fecero tosto nascere il pensiero ad altri proprietari di stabilimenti metallurgici, che questa scoperta potrebbe forse anche nei loro particolari forni trovare applicazione.

Sperimenti a tale oggetto instituiti, specialmente in alcune saline, non condussero, per quanto all'Autore consta, ad alcun utile risultamento, e ciò forse per la ragione che non si poteva disporre di acqua, o di altra forza per condurre col mezzo di appositi tubi l'aria attraverso il focolare, e successivamente di bel nuovo all'ingiù forzarla sotto il combustibile in ignizione.

Contro quest'ostacolo ebbe pure a lottare il mercante *Donner* in Koenigsbronn allorchè si occupava di alimentare con aria calda il fuoco delle sue fornaci da mattoni. Egli dovette quindi un altro mezzo immaginare col quale potesse procurarsi aria calda, e questa sotto alla legna condurre. Dopo molti riflessi pervenne infine a ritrovare una disposizione semplicissima, e poco costosa, la quale fu coronata dal più splendido successo. Oltre di avere Egli con ciò economizzato il 28 per cento in legna, ha il suo metodo il vantaggio di poter essere applicato a qualunque fornace da mattoni senza la più piccola variazione della medesima, e senza cagionare all'operaio impedimento di sorta, sia nello introdurre o nell'estrarre la mercanzia, sia pure nella condotta del fuoco. Oltre di ciò ne ritrae il vantaggio di accorciare il così detto *gran fuoco* di 12 fino a 18 ore.

La Direzione centrale della Società di Economia rurale, alla conoscenza della quale venne la cosa, ha aggiudicato, coll' approvazione di Sua Maestà il Re,

all'inventore il premio di Chimica, dopo però di aver fatto esaminare e sperimentare il processo da una tra le più abili persone dell'arte.

Il mercante *Donner* si serve già da due anni di questa nuova forma di fornace sempre collo stesso buon successo, e non ricusa di farla conoscere, mediante un onorario di sei ducati, a qualunque compaesano, o straniero, che lo desiderasse: di già un numero di proprietarii di fornaci a mattoni si sono a lui indirizzati particolarmente da lontane contrade, fra i quali uno di Rathenau in Prussia.

Descrizione della tavola

aaaa Il muro del forno, od il così detto mantello:

bbb Soglia del forno sulla quale vien disposta la pietra calcarea.

cc La fossa da 1/2 a 3/4 di piede profonda.

d Bocca o focolare alto da 4 1/2 a 5 piedi, largo un piede e mezzo: sotto il medesimo avvi un' ordinaria gratella, costruita in mattoni, la quale ha la larghezza del focolare, e tre piedi di lunghezza.

ef Canali d'aria nel muro del focolare di un piede in quadrato, dove si osserva, che questi trovansi in *g* circa d'un piede più basso del focolare *d* e circa di un piede e mezzo più basso di *h*: essi montano per conseguenza di un piede e mezzo, e ciò dal punto *g* per dove l'aria si introduce, fino al punto *h* per dove sorte riscaldata.

Il primo canale *e* può ricevere una monta di un piede da *g* fino ad *l*.ª

Il canale *f* riceve una monta di un mezzo piede da *l.*[b] fino ad *h*; ai tubi *iki* è indifferente di dare una monta di 1|4 di piede, oppure di collocarli orizzontali; *h* viene dunque ad essere 1|2 piede sopra il fondo del focolare *d*.

iki sono tubi di ferro di 9 a 10 pollici di larghezza in luce; li *ii* hanno quattro piedi e mezzo di lunghezza; il tubo *k* viene coi tubi *ii* congiunto, e con terra refrattaria o cemento ermeticamente chiuso, e questi stessi *ii* vengono (all'altra loro estremità) uniti o murati ai canali *l.*[a] *l.*[b] Questi tubi si fanno entrare nella soglia del focolare ad una profondità tale che non sporgono infuori più di due pollici a due e mezzo; nè devesi cionulladimeno pensare, che essi non siano sufficientemente riscaldati. Il qui designato forno ha quattordici piedi di lunghezza, 6 1|2 di larghezza, e 16 di altezza: chi possedesse di già un più ampio forno dovrebbe proporzionatamente aggrandire li canali di aria, e li tubi; in un tal forno si cuocono calce e mercanzie rosse (mattoni e tegole).

Coll'applicazione dell'aria calda, non soffre il forno cangiamento di sorta, ed il lavorante non deve per nulla variare la primitiva manipolazione: egli v'introduce la sua calce, dirige il fuoco, e mura la bocca del forno; il tutto nella stessa maniera di prima; l'azione dell'aria calda comincia solamente dopo che è finita la *fumicazione*, e si mostra spezialmente all'epoca del così detto *gran fuoco*, il quale s'abbrevia per ciò di 12 a 18 ore; in quanto al risultamento non puossi elevare dubbio di sorta, poichè l'inventore già da due anni impiega senza interruzione l'aria calda nel modo qui sopra indicato, e sempre collo stesso

buon effetto, e con un risparmio in legna del 28 per cento.

La Direzione centrale della Società di economia rurale, coll'approvazione di S. M. il Re di Wurtemberg, gli ha per ciò conferito il premio di Chimica, di 15 ducati, e di una medaglia al merito in argento (1): e ciò dopo che la cosa era stata sperimentata, ed approfondita da uno tra li più abili impiegati tecnici del paese.

Annotazione. Ogni qual volta il locale lo permette, si possono disporre per

mm canali attraverso il muro, e congiungerli in

nn con tubi di ferro, e questi continuare sulle punteggiate linee fino a *l.*[a] *l.*[b] dove essi imboccano nei canali del muro del focolare, e lasciano sortire in *h* (diritta, e sinistra) l'aria riscaldata.

Io congetturo ch'essi debbano ancor meglio agire di quello che faccia un tubo ricurvo.

Mostrasi l'azione troppo forte? Si può allora, chiudendo in tutto od in parte l'uno o l'altro tubo, diminuire in un momento l'azione dell'aria calda.

Non è nemmanco necessario di osservare che anche qui deve aver luogo la già indicata monta; *mm* deve cioè trovarsi un piede e mezzo più basso di *h*.

(1) Dalla parte di questa medaglia ove vi è l'effigie del Principe si legge: *Il Re al merito* e sul rovescio *Data in premio dalla Società di Economia rurale.*

Lettera del prof. Michele Saint-Martin *al sig. cav.* Matteo Bonafous.

Meleto 15 giugno 1837

Signore

Oppresso ancora dal grave peso di forti emozioni, difficilmente posso darvi esatto conto della giornata di ieri: mi perdonerete adunque, o Signore, se vi scrivo, ora seguendo l'ordine delle mie impressioni, ora quello dei fatti.

Il marchese *Ridolfi* fondava, or sono tre anni, nella sua possessione di Meleto in valle d'Elsa, tra Pisa e Firenze, un podere esperimentale modello: vi aggiungeva un istituto d'educazione destinato a diffondere, massime tra i coltivatori, le più sane nozioni teoriche e pratiche dell'agricoltura.

Pochi mesi dopo profittai d'un viaggio in Toscana per vedere quello stabilimento, ed in una mia lettera del 1.° ottobre del 1834 vi feci in parte conoscere le intenzioni del Fondatore, i mezzi d'esecuzione, e lo sviluppo intellettuale degli allievi suoi (1).

Il Giornale Agrario Toscano vi fece in seguito conoscere come quella istituzione felicemente progrediva, e come il marchese *Ridolfi*, deliberato avendo di dare un pubblico saggio degli ottenuti risultamenti, aveva impegnato tutti gli amici dell'agricoltura ad intervenirvi il 14 di questo mese, esaminarli e considerarli minutamente con lui.

Molte circostanze avendo impedito a Voi di annuire all'invito, solo mi v'incamminai in nome dello stabilimento del quale sono socio (2), e portai al marchese *Ridolfi* i vostri voti ed i vostri libri, quelli della R. Società Accademica di Savoia e di molti connazionali, cui molto rincresceva di non potermi essere compagno.

Mi trovo così nel caso d'indirizzarvi questa relazione, per la quale avrei d'uopo di quella sublimità di viste, di quella vivacità d'espressioni, di quella varietà di dottrina per cui tanto vi

(1) Si vedano gli *Annales de l'Agriculture Française*, gennaio 1835.

(2) Stabilimento Reale d'Agricoltura e di Botanica delli sigg. *Burdin Maggiore e Comp.* Torino ed a Milano.

distinguete sig. Cavaliere; mentre l'aridezza delle giornaliere mie occupazioni essicca in me perfino le sorgenti del pensiero: ma incapace a dipingere ed a disegnare, mi sforzerò di tratteggiare.

Quali elementi per un magnifico quadro! Con quale eloquenza, con quale unzione i sentimenti della più razionale e della più evangelica filantropia, e le considerazioni economiche le più profonde e le più luminose scaturivano insieme dal cuore del marchese *Ridolfi* quando chiuse l'adunanza delle letture! Come questa folla, pella quale non bastavano nè una vasta sala, nè un vasto peristilo, ascoltava cogli occhi, colla bocca, con tutto il corpo! Qual elettrico scoppio d'acclamazioni, di ringraziamenti, e di reciproche congratulazioni! Quale effusione, quale scambio di sensibilità tra gli uditori e l'oratore! Quale godimento per lui, circondato da tutta la sua famiglia, moglie, figli, allievi, vedendo l'opera sua apprezzata da un concorso di oltre tre mila persone! concorso a cui s'affrettavano d'intervenire coi coltivatori dei contorni, i delegati dell'Imperiale Reale Accademia dei Georgofili, i proprietarii di tutte le provincie della Toscana e di molte parti d'Italia, i rappresentanti delle classi più ricche e più illuminate, infine un certo numero di signore, le quali non curando il calore della stagione non volevano lasciare vuoti i loro posti nell'esame d'uno stabilimento di educazione e di progresso. Tra questa gente pronta ad essere convinta, doveva certamente il Fondatore trovare alcuni tra i migliori suoi amici, i quali avevano fin allora dubitato, che avrebbe potuto ottenere successo di tale fatta, e che più d'una volta avevano con lealtà cercato di stornarlo dalla sua intrapresa: perchè ad eseguire grandi opere l'uomo ha di bisogno di una vera missione, che gli è rivelata dal proprio genio, e per la quale non ha altro giudice che il proprio senso intimo: chi vi è straniero non porta seco il segreto della convinzione, il più delle volte sol vi scorge impossibilità e follia.

Ah se vi foste trovato presente a questa memorabile inaugurazione degli agricoli comizi, voi sig. *Matteo Bonafous* che andate sì spesso visitando a Parigi il fuocolare sempre in combustione dell'attività europea; voi avreste veduto che in Italia con minor fiamma, non si ottiene perciò minor calore.

Veniamo dunque ai fatti, e partiamo dal principio della giornata, alle ore quattro del mattino.

Nel cortile stava esposta una serie d'istrumenti dei quali vi do la nota, per provarvi che vi son pure nella nostra agricoltura italiana, alcuni oggetti di curiosità (1).

1.° Un ventilatore (*tarare*) per nettare il grano col mezzo dell'aria eccitata internamente da un particolare meccanismo, e da una combinazione di crivelli. Si pulisce generalmente il grano in Toscana come in Piemonte, gettandolo colla pala, in una maniera faticosa ed incerta: osserviamo però che all'oggetto di dare un bell'aspetto al grano destinato alla vendita, converrà sempre di farlo passare pel gran crivello sospeso; istrumento che mi rincresce di non avere mai trovato in Savoia.

L'uso del ventilatore (*tarare*) e del gran crivello riuniti potrebbero dare origine ad una industria ambulante, la quale sarebbe una buona speculazione particolare, e nel tempo stesso un servigio prestato all'agricoltura, soprattutto se si potesse unirvi un buon trebbiatoio.

2.° Un piccolo seminatore a carriuola, che Voi o sig. Cavaliere avete donato a questo istituto. Si adopera abitualmente per spargere i semi lisci, ed anche quelli di barbabietole e di carote, dopo d'averli resi tali collo sfregamento in un sacco empito per metà, che con forza si agita mediante un moto di va e vieni.

Due altri seminatori, quello inglese a cucchiaio, e quello del sig. *Fellemberg* sono a lato l'uno dell'altro, ma più ingegnosi che utili.

3.° Il rigatore, specie d'erpice ad una sola traversa, i denti del quale sono coltri ad ale che si spazieggiano a piacere: serve a tracciare linee con molta regolarità, ed alle volute distanze per seminare col vostro seminatore, e per sarchiare colla zappa a cavallo.

4.° La zappa a cavallo del sig. *Matteo di Dombasle,* specie d'aratro con coltri a lame orizzontali per tagliare le radici delle erbe: si adopera per sarchiare i pomi di terra, le barbabietole, le fave, il maiz.

5.° Il sarchiatore del sig. *Dombasle,* altra specie di piccolo

(1) Nell'istituto di Meleto v'ha pure una fabbrica di istrumenti agrarii, del quale abbiamo già dato la nota coi rispettivi prezzi (Tomo I pag. 413) *R.*

aratro a doppia orecchia, nel quale l'apertura di esse orecchie è varia, e che si fa passare tra le righe per rincalzare le piante.

Aggiungendo due ale in legno alle orecchie del sarchiatore, si ha la marra delle righe (*rabot de raies*) del sig. *De Dombasle*, per segnare nei campi le linee di scolo.

6.° La gran falce a rastrello per tagliare i grani, la quale non è altro che la falce comune munita di una piccola aggiunta di bacchette arcuate, e disposte a guisa di rastrelli, che serve per sostenere la paglia dei grani mano mano che è tagliata dalla lama. Questo istrumento che può venire con facilità montato dagli stessi falciatori col mezzo di alcuni pezzi di vimini, è di un uso assai vantaggioso; vi è già molto diffuso in una parte della Savoia, ove vi venne introdotto dal venerevole mio padre, di fresco rapito alla sua famiglia ed alla sua patria (1).

7.° L'erpice a rombo del sig. *Dombasle*, il quale per attaccarsi alla linea del tiro, invece dell'uncino fisso, ha una catena legata alli suoi due capi colle due estremità d'un piccol lato del romboide. Ciascuno degli anelli può così diventare il punto d'applicazione della forza; e le diverse obbliquità che prende l'erpice possono far lavorare li 24 denti sulle quattro linee soltanto, determinate dai denti della prima traversa, o sopra 24 linee, o sopra un numero di linee intermedie, secondo la natura del terreno e della coltivazione.

8.° Un estirpatore a tre vomeri triangolari a guisa di quello del sig. *De Dombasle* a cinque, ma i coltri loro che servono di contrafforte, vanno ad incastrarsi nella traversa di legno che sostengono i vomeri, a vece d'appoggiarsi contro il ceppo dei vomeri stessi. Questa al sommo semplice disposizione, immaginata dal marchese *Ridolfi*, impedisce le frequenti rotture a cui vanno soggetti i vomeri del sig. *De Dombasle*: in questo la spinta del contrafforte e tutta la fatica del vomere portano insieme sullo stesso punto del ceppo, punto che è precisamente posto nel sito più svantaggioso per rapporto alla leva di resistenza alle rotture, come lo si vede sul modello della vostra interessante collezione di macchine aratorie. L'estirpatore è un istrumento secondario, la cui costruzione ed uso sono i più facili

(1) Vedete il *Journal de Savoie* del 13 maggio 1837.

ed i più numerosi. Non posso a meno di qui provare un vero senso di dispiacere pensando ai miserabili utensili dei nostri poderi, al tempo ed alle forze che inutilmente si spendono, ai lavori che restano sempre indietro nei più importanti momenti, ed ai danni che ne provengono per la raccolta; danni che stimati in denaro, spaventerebbero li più apatici nemici del progresso.

9.° L'aratro d'origine belgica, portato ad un grado superiore di perfezione dal sig. *De Dombasle*, e che venne anche modificato in Toscana dai sigg. *Lambruschini* e *Ridolfi* per rendere più solido il coltro e più operante l' orecchio.

L'aratro è la chiave di tutti i miglioramenti agricoli, e Voi ben sapete quanto difficile sia il problema della sua miglior costruzione: la direzione della linea del tiro, l'eguaglianza delle fette, il più grande loro rivoltamento col minor sfregamento possibile... Ma eccomi strascinato dalle ondulazioni della folla, che segue la Commissione Accademica sul posto dove il nuovo aratro sta per esperimentarsi. È un campo da molto tempo coltivato ad erba medica in un suolo compatto e duro: l'aratro condotto da un paia di buoi, giunge a rompere questa crosta tenace, ed a tagliare fette regolari larghe dieci pollici, alla profondità di quindici, rivoltandole nel più completo modo. A questo proposito il nuovo aratro lavora al certo meglio di quello di *Dombasle,* ma con maggiore fatica.

Ben presto si passa nelle coltivazioni: il podere esperimentale presenta 118 specie o varietà di cereali, 48 leguminose, 26 cucurbitacee, molte varietà di formentone e di pomi di terra, varii foraggi, il luppolo, l'acetosa a bulbi, le patate dolci (*Convolvolus Batatas*), il papavero, il colza, l'arachide ecc., dei quali farebbero d'uopo anni molti per valutare la convenienza ed il valore locale.

Nel podere modello si trovano tutte le coltivazioni dell'avvicendamento di quattro anni, adottato dal marchese *Ridolfi* non già assolutamente come il migliore, ma come il più proprio per un' epoca di transizione, perchè tratta con prudenza l'inveterato pregiudizio dei coltivatori in favore del grano.

1.° Anno di avvicendamento. Letaminazione abbondante ed una coltura sarchiata, barbabietola, carota, pomo di terra, fave o simili, preferendo però le raccolte radici alle raccolte sementi.

Le barbabietole sono sempre coltivate col ripiantamento, per la facilità che nasce dalla preparazione del terreno: coltivate in luogo richiedono maggior lavoro per le prime sarchiature; e il terreno inoltre, battuto ed indurito dalle pioggie di primavera, impedisce ben presto lo sviluppo delle radici. Si tentò di applicar loro il metodo usato pel colza: a tal fine dopo una completa preparazione del terreno si dà un nuovo lavoro all'aratro, e si poggiano semplicemente le giovani pianticelle sulla superficie obliqua del solco, in modo da farli ricoprire colla terra gettata dal solco successivo, dando principio ad una nuova linea per ogni terzo solco.

2.° Anno. Cereali seminati nel precedente autunno senza ingrasso. Sono dessi tutti assai belli; quelli però che succedono al formentone sono di gran lunga inferiore, il qual fatto si riproduce costantemente ogni anno, ed in conseguenza di che il maiz ormai escluso dalla coltivazione di vicenda non sarà più trattato che in coltivazione speciale.

Alla primavera si semina sul grano novello il trifoglio (*trifolium pratense*) che deve formare la coltivazione dell'anno successivo; ma dal quale si ottiene già un taglio in autunno. Alla primavera in quest'anno si trapiantano anche le radici delle barbabietole destinate a produrre semente.

Alcune tra queste radici che furono lasciate nell'inverno in piena terra sopportarono 7.° R. di freddo senza che fossero sensibilmente alterate: in tal modo le fabbriche di zucchero di barbabietole che si stabilirono lunghesso il littorale di Genova e di Nizza, godranno senza dubbio, al pari di quelle di Napoli, dell'immenso vantaggio di lasciare le loro barbabietole piantate nei campi per tutto l'inverno e per tutta la primavera, estirpandole giornalmente secondo i bisogni della fabbricazione. Numerose esperienze infatti dimostrarono a Napoli, che in queste circostanze la barbabietola che non gela, contiene sempre la stessa quantità di zucchero cristallizzabile fino alla maturanza dei semi. Se quanto io prevedo a questo proposito si verificherà, credo che le fabbriche di zucchero indigeno che si stabiliranno nei dintorni di Torino, non potranno a questo riguardo sostenere la concorrenza con quelle che saranno poste lunghesso il littorale.

3.° Anno. Trifoglio che dà alcune volte tre tagli oltre l'ultima raccolta che si sovescia per una nuova seminagione di cereali. Questa coltivazione è la più interessante per la Toscana, mentrecchè di già il trifoglio è ben conosciuto come base dell' agricoltura sia in Piemonte che in Savoia, dove mio padre molto contribuì a diffonderlo, durante i momenti sempre troppo così corti dei suoi ozii agricoli.

4.° Anno. Cereali, a cui si può far succedere una *raccolta rubata* di grano saraceno, ovvero nei terreni freschi di *turneps* (rape), previo un leggier ingrasso; meglio ancora, quando incamminar si voglia sulla vera strada del miglioramento progressivo, si semina il saraceno mescolato all' avena od a qualche altra pianta fogliuta di rapidissimo sviluppo, e si seppellisce la raccolta in verde al momento della fioritura.

Alla primavera del quinto anno si ricomincia la medesima successione.

L'erba medica, il sanofieno, la canape, il lino, il grano turco, sono fuori di questa ruotazione, e si coltivano irregolarmente.

La vigna che domina in alteni, o gradinate (*terrasses*) la più gran parte dei campi della Toscana, non entra nella nuova coltivazione del podere modello, salvo in piantamenti speciali.

Nella mia prima lettera v'intrattenni, sig. Cavaliere, ed alquanto minutamente, intorno al sistema generale delle colmate seguito dal Marchese *Ridolfi* nel mezzo delle sue colline, tutte composte di strati alterni d'argilla e di sabbia, contenente una infinità di avanzi di conchiglie più o meno decomposte. Io vi ho esposto come le acque pluviali, con arte dirette, venivano adoperate per abbassare queste colline, e per colmare le ineguaglianze; e come questo miscuglio di sabbia, d'argilla e di conchiglie formava un eccellente fondo di terre arative. Attualmente meglio ancora si opera: le colline sono semplicemente dissodate, ed immediatamente vien loro consegnato il grano senza alcun ingrasso, previo solo un profondo lavoro. L'azione naturale delle pioggie spiana, strascina queste prominenze colà lavorate, e gli argini fissano le colmate a piacere: rimane tuttavia ancora una buona parte della raccolta in grano la quale paga a ribocco tutti i lavori del dissodamento.

Ma il sole di giugno obbliga chi passeggia a ritirarsi verso

le abitazioni. Si visitano le stalle, ove si rinviene quella proprietà, che un buon agronomo trascura giammai, e che tanto di rado ancora si scorge nelle campagne. Le grosse vacche svizzere, tenute permanentemente nella stalla, vi conservano tutta la superiorità fisica della loro razza: tuttavia la loro superiorità economica sulle piccole vacche comuni del paese non è ancora ben dimostrata; fatti tutti i calcoli dei capitali, delle attenzioni e di tutte le spese, ed avuto riguardo alla gravezza delle perdite prodotte dagl' inevitabili accidenti delle malattie e delle mortalità. Devono inoltre le vacche in generale essere considerate come macchine da produrre ingrasso piuttosto che come macchine a produrre latte; proposizione questa che sembrerà bizzarra, ma che è all' evidenza dimostrata dalla contabilità del podere. Un superbo toro tiene il primo posto del suo serraglio: è semplicemente attaccato cogli stessi legami delle sue spose; è desso docile e tranquillo quanto loro, perchè fu sempre trattato colla stessa confidenza e colla stessa dolcezza; e volontieri si presta a dividere con esse la fatica del giogo per i piccoli lavori del podere, come provviste delle sussistenze, e per ogni specie di trasporti.

Porci a gambe cortissime, di corpo massiccio ed arrotondato, provenienti dalla razza chinese, e le cui forme sembrano essere state impastate dal grande educatore *Backevelle*, offrono più certi vantaggi sulla razza comune (1). Vi offro qui un quadro che si riferisce ad uno di questi animali nutriti solo col siero di latte (proveniente dal formaggio e dal burro) per 18 mesi, senza aver preso altra materia solida, tranne un pugno di farina di segale stemperata ogni mattina nel siero, durante li trenta ultimi giorni dei tre mesi della sua *assoluta prigionia per ingrasso.*

Lunghezza della spina dorsale sino alla fronte .		1.m	24
Circuito dell' animale preso verso il petto. . .		1	40
Peso totale brutto 136 chilogrammi, cioè:			
Avanzi diversi da gettar via		14	136
Lardo . . chil. 40	prodotto veramente utile	115	
Sangue . . . » 6			
Carne . . . » 69			
Ossa soltanto ed appena		7	

(1) Si veda il tomo II, pag. 119 di quest'opera *R.*

Le capre del Thibet che voi pel primo introduceste in Italia, hanno moltiplicato e si conservano in buona salute (1): bellissima è la loro lanuggine, ma in troppo piccola quantità per poterne ricavare un vantaggio per l'industria.

Nell'impossibilità di poter sempre far uso d'ingrassi freschi, vi si conservano in fosse costrutte in muro, ricoperte da tetto molto basso, nelle quali si conducono tutti gli scoli delle stalle, e talora anche quelli delle pioggie, quando ciò si crede opportuno: il fondo è inclinato in modo che tutti i liquidi tendono verso di un angolo, da dove si possono cavare per spanderli su tutta la massa, e così moderarne la fermentazione.

Ma è tempo di andare a riposarci, assistendo agli esami degli allievi, ed occupandoci della parte dell' Istituto consecrata alla educazione intellettuale.

Nel 1834, avea trovato a Meleto dieci fanciulli gratuitamente ricevuti per servire di nucleo esperimentale allo stabilimento, tutti figli di coltivatori tolti dalla campagna, e dell'età di 10 a 12 anni. Voi vi sovverrete come io era rimasto meravigliato dei progressi che aveano fatto in alcuni mesi nella calligrafia, nella lettura, nella grammatica, negli elementi di aritmetica e di geometria, e soprattutto in urbanità, senza che mai cessassero di attendere essenzialmente ed in special modo ai lavori dei campi.

Il numero degli allievi è ora aumentato di otto, i quali pagano una tenue pensione di mantenimento. Il sig. Marchese *Ridolfi* ebbe la forza di resistere alle istanze d' accettarne di più; Ei sa che un edificio come il suo non sarà solido se non è costrutto con lentezza e con circospezione. L' Instituto è adunque composto di diciotto allievi, e così di vent' uno coi tre giovani figli del Fondatore, i quali tutti si trovano divisi in due classi secondo il grado di loro istruzione.

I corsi di lingua francese, di Fisica, di Chimica, di Storia naturale, di Geografia, di Statistica e di Meccanica ordinaria continuano a darsi dal sig. Marchese *Ridolfi*, il quale li coronerà con un corso d' agricoltura quando nei suoi campi, nei suoi registri, e nelle teste dei suoi allievi vi saranno riuniti bastevoli elementi. Compila i suoi scritti a seconda delle lezioni: una

(1) Si veda il tomo V della prima Serie di quest'opera pag. 145. *R.*

logica severa, un'alta filosofia s' uniscono ad una meravigliosa semplicità d'esposizione, e ad un interesse vivace e sostenuto. Dando ai suoi allievi un insieme di cognizioni, lo scopo del Professore, è qui diretto soprattutto, come già estesamente vel dissi nella mia prima lettera, a creare in essi lo spirito d'osservazione e quello della coordinazione delle idee; in una parola a farli pensare: ecco in qual modo l'insegnamento dovrebbe essere sempre esteso. Troppo di soventi alcuni s' affannano per mettere i giovani in caso di dare mnemonicamente qualche saggio alla fine dell' anno: s' ingombra il loro cervello di un ammasso di fatti, i quali con benevole interrogazioni si giunge a far estrarre ad uno ad uno, e si applaudisce! Si sono così formati dei muratori, quando si dovevano formare degli architteti (1).

Le Matematiche sono insegnate da un professore speciale: abbracciano l'Aritmetica coll'Algebra sino alle equazioni di secondo grado, la Geometria di *Legendre* compendiata negli ultimi suoi libri, la Trigonometria rettilinea, l'Agrimensura e l'arte di levare i piani.

L'istruzione religiosa viene ora data da un ecclesiastico chiamato straordinariamente per alcuni mesi nell'Istituto, e indipendentemente dal cappellano ordinario della casa.

La musica che da prima era limitata alla vocale, viene ora insegnata da un maestro arrivato a Meleto con una collezione d'istrumenti a fiato per stabilire un corpo d'armonia, ed ha già dato otto lezioni alla sua giovine banda.

Il disegno vi viene insegnato dalla signora Marchesa *Ridolfi*.

Questi studii occupano circa quattro ore per giorno, e sono alternati durante la settimana: il resto del lavoro è affatto consacrato ai campi, grande e principale occupazione de' diciotto allievi, alla quale prendono parte in via accessoria i tre figli del Fondatore, i quali col mezzo di lezioni speciali ricevono il com-

(1) Pur troppo questo pessimo sistema di far dare alla fine dell'anno dagli studenti qualche saggio di loro abilità va anche tra noi estendendosi con grave pregiudizio dell' istruzione. Chi non riderà al sentire che in una di queste papagallate gli studenti di Rettorica hanno recitato un sonetto sul tempio della natura, un'ode alcaica sul razzo alla congreve, altro sonetto sul calleidoscopio, una anacreontica greca sulle ossa fossili.... Ma basta così. *R.*

pimento di quella istruzione scientifica adattata alla loro età ed allo stato loro sociale.

Mi piace d'insistere sulla perfetta urbanità e sull'eccellente contegno di tutti questi giovani. Tutto il merito sotto questo riguardo si deve in particolar modo alla signora Marchesa *Ridolfi*, essendo solo la donna capace di rendere civili gli uomini in qualsivoglia età; ed anche ai tre figli di questa degna coppia, che allevati dalla culla nel fiore di belli e buoni modi, e continuamente uniti quanto all' eguaglianza dei diritti e dei doveri coi loro condiscepoli, comunicano a questi per influenza la loro propria educazione.

Per darvi una idea dei mezzi d'istruzione che trovansi riuniti nello stabilimento, vi citerò nel gabinetto di Chimica una collezione di eudiometri, un cannello di *Neuwman*, il regolo logaritmico degli equivalenti chimici di *Wollaston*, un modello per la produzione del gaz light; bilancie d'assaggio; l'alambicco œno-alcoolo-metrico di *Dunal*; diversi utensili in platino...; nel gabinetto di Fisica una collezione d'istrumenti per l'agrimensura e per levare i piani; il dinamometro di *Regnier*, così utile per misurare la forza di traimento che richiedono li diversi istrumenti aratorii; il tubo di *Gay-Lussac* per la teorica dei vapori, molte macchine elettriche, una delle quali molto potente costrutta dal sig. *Novellucci*, e forse unica nel suo modello (si può con questa ottenere a volontà separatamente o simultaneamente le due elettricità; ed adoperarle immediatamente in corrente continua per la decomposizione dei corpi: l'Antologia di Firenze ne diede a suo tempo la descrizione colla figura); un apparecchio assai completo della polarizzazione del *Nobili*, il *Wollaston* d'Italia; il moltiplicatore elettrodinamico del medesimo, che rende sensibile la più debole elettricità termica; ed il suo astucchio universale elettrodinamico, completo quanto la tavola di *Ampere* e molto più semplice; alcune pile termoelettriche; gli apparecchi diatermani del sig. *Melloni*; cento piccoli troguoli alla *Wollaston*; dodici grandi alla *D.r Ure* che fondono un filo di platino di una linea e mezzo di diametro; l' apparecchio per lo stabilimento ed il rovesciamento istantaneo delle correnti elettriche prodotte dal magnetismo terrestre..... nel gabinetto di Storia naturale una ricca collezione di farfalle; i

primi rudimenti di una collezione mineralogica e geognostica.... nella biblioteca italiana e francese molte collezioni di giornali scientifici . . . . Ma parliamo d'esami.

Le questioni versarono sull'Agrimensura, sull'Aritmetica frazionaria, sulla composizione dei terreni arabili in terre metalliche ed humus, sui fenomeni della vegetazione: le risposte dimostrarono una facilità di elocuzione ed una solidità d'istruzione ben sorprendente.

Il tocco del mezzodì avendo abbreviata l'ultima discussione, gli agricoli comizii vennero interrotti. Ristoratori, caffè, un gabinetto di lettura, improvvisati per questa circostanza, ed un concorso di mercanti mettenti in mostra i loro articoli davano in questo istante alla riunione l'aspetto di una fiera. I deliziosi giardini, i freschi boschetti nei quali quanto di più recente acquistò l' orticoltura fa risorgere l' onore degli antichi ornamenti del suolo, offrivano i loro ripari a tutti indistintamente, senza che villano piede abbia calpestato uno strato od un'aiuola, senza che una mano indiscreta abbia toccato un fiore od un frutto; e questa ritenutezza venne osservata da un simile ammasso di popolazione per un'intiera giornata tropicale di sedici ore, sotto il sole ardente d'Italia: tanto profondamente penetrò fino nella coscienza delle masse la venerazione per l'agronomo filantropo!

L'adunanza ricominciò a tre ore colle letture accademiche.

Il signor curato *Malenotti* di s. Geminiano fu l'organo dei complimenti di apertura che questa volta erano prette verità: parlò quindi del miglioramento e della diffusione delle sue razze di merinos. Il sig. *Onesti* d'Arezzo, dotto allievo della scuola di Roville, e l'esperienza del quale è soventi consultata dal signor *Ridolfi*, ha fatto risaltare l' utilità delle macchine in agricoltura, e spiegò gli effetti di quella per battere il grano di *Meikle*, della quale presentò i disegni ed un grande modello in istato di agire, eseguito e semplificato da lui stesso. Il sig. *Bandini* di Siena espose gli elementi di successo della sua fabbrica di zucchero indigeno; il sig. *Ricciolini* la necessità degli studi veterinari per gli agenti di campagna; il dottor *Menici* di Pisa il vantaggio di molte macchine agricole di sua invenzione; il sig. *Brilli*, agente di campagna nei grandi poderi della casa *Fucci*, la convenienza per tutti i padri di tenere pienamente al fatto degli affari tutti

i membri della famiglia: infine il Marchese *Ridolfi* trattò delle diverse pratiche dell' agricoltura locale.

Nel tempo stesso che prestava l'orecchio a questi discorsi, i miei occhi percorrevano i quaderni della scuola; ed è qui, principalmente dai più informi quadernacci, dove gli allievi fanno conoscere i loro primi concetti, che io poteva meglio giudicare del loro stato intellettuale.

Un registro tenuto in perfetto ordine mi permette di darvi la misura della sagacità loro, e del loro spirito d'osservazione: n'ebbi comunicazione, e mentre vi sto scrivendo, sig. Cavaliere, l'ho tra le mani.

È uso della scuola, che gli allievi possono chiedere spiegazioni su tutte le difficoltà che passano loro pel capo: ma per tenere un certo ordine in tale esercizio, è stabilito che le quistioni devono scriversi, essere poscia rimesse da prima al signor *Ridolfi*, ed infine essere accademicamente discusse la domenica in un'adunanza di tutti gli allievi. Se hannovi questioni insignificanti o malamente espresse, n' è ben presto fatta giustizia o sono rettificate: il sig. Marchese *Ridolfi* presiede, dirige e completa la discussione; uno tra gli allievi destinato allo scrutinio segreto compila in seguito l' estratto. Questi epiloghi, dopo d' essere esaminati dal Presidente, sono posti a registro nella settimana; e sono letti per l' approvazione al principio della successiva adunanza.

Eccovi ora alcune di tali quistioni che in una concisa traduzione molto perdono del loro pregio. Molte tra esse conducono al falso: ma non sono tuttavia le meno proprie a far conoscere come questi giovani appena sono penetrati delle influenze razionali del loro institutore, vivamente sentono il bisogno d'una completa lucidità nelle loro idee. Non dimenticate soprattutto l'età e la professione dei nostri piccoli curiosi.

« Perchè quando rapidamente mi muovo intorno, la testa pure mi gira? Nei sogni penosi soffre il fisico quanto durante la veglia? Voi avete dimostrato che un corpo soggetto all'azione di due forze deve prendere la direzione della diagonale; le esperienze però da me fatte non mi diedero un tale risultamento.—Io non so spiegarmi ben chiaro la differenza che v'ha tra le uve coltivate in piano e quelle coltivate in collina.—Perchè

il cipresso e l'olmo tenuti sotto l'acqua non resistono egualmente alla decomposizione? — Io non posso arrivare a comprendere come la materia che filano i bachi, s'indurisca all'aria e divenga seta. Qual è la sostanza cedutagli dall'aria in questo fenomeno? — La terra attrae i corpi: come adunque succede che i vegetabili s'innalzano crescendo? — Io vorrei sapere perchè un ciottolo spinto al moto s'aggira intorno a se stesso avanzandosi? — Perchè curvando i sarmenti della vigna si produce più uva? — Perchè le pelli si ristringono al fuoco, e si dilatano nell'acqua? — Perchè il sale toglie le macchie del vino? — Perchè quando una corda oscilla se ne vedono due? — Perchè una foglia di quercia che abbrucia, tramanda una fiamma più bianca al momento di spegnersi? ec. ec.»

Giudicate da ciò come è coltivato il fondo intellettuale dei nostri allievi agricoli, e come occasioni si presentano per addirizzarli in tutte le loro nozioni, per internarli nella realtà delle cose, per mostrar loro i limiti della scienza, per ricondurli da per tutto alla contemplazione del supremo generatore delle forze naturali!

I soggetti sono senza dubbio qualche volta difficili a trattare, ma la delicatezza concilia, e la scienza il tutto affina. Non sarebbe d'altronde assurdo l'immaginarsi che si può realmente fare un mistero assoluto dell'acqua, per esempio, e della navigazione ad individui, gli occhi dei quali ovunque rinvengono laghi e barche; e che non si può a meno di doverli abbandonare in alto mare? Maestri pusillanimi, annoverate adunque i naufragi.

Perdonatemi sig. Cavaliere questa distrazione, e per risarcirvi vado a darvi l'analisi del discorso del sig. *Ridolfi*, secondo le note che ho potuto prendere (1).

Dopo alcune generali osservazioni molto di troppo modeste, perchè certi uomini devono francamente porsi all'altezza dove tutto il mondo li ha collocati, il Marchese *Ridolfi* ha fatto un giusto elogio della toscana legislazione sui cereali e sulla sussistenza, legislazione che il nostro Sovrano introduce in Piemonte con quella saggia lentezza di chi non ignora che se i

(1) Chi bramasse di leggere per esteso questo discorso lo troverà nella Continuazione degli atti della I. R. Accademia economica agraria dei Georgofili vol. XV, Dispensa III, pag. 155.

costumi si adattano alle leggi, bisogna pure che le leggi si adattino ai costumi.

Fece quindi osservare come gli alberi e le vigne alte che coprono in un modo sì pittoresco, ed in apparenza così utile la maggior parte dei campi della Toscana, devono contribuire ad impoverirli nei siti in cui gl'ingrassi sono insufficienti. Queste coltivazioni molto produttive ma estenuanti si stabiliscono da principio nei contorni delle città, ove si può supplire ai bisogni del suolo coll'acquisto d'abbondanti ingrassi: ma gli agricoltori più lontani che vogliono imitarli, essendo privi delle risorse fertilizzanti che offrono le città, rovinano necessariamente i loro campi; ed essi cadono in una miseria che aumenta, per così dire, in ragione stessa dei loro sforzi per aumentare la produzione. Non pensano eglino che al fine e non ai mezzi: su di un terreno già ingombro di alberi e di viti seminano grano e poi ancora grano, e sempre con insufficienti ingrassi. Quando in seguito le loro raccolte vanno diminuendo, credono che, simile all'uomo, la natura di necessità col tempo si snervi. Allora s'appiglia ai prati ed alle selve, i cui vergini terreni loro presentano un lungo ammasso di principii vegetativi, i quali a loro volta sono divorati da mal combinate coltivazioni; e questi terreni così isteriliti si ricorre ad una nuova distruzione di prati, ad una nuova distruzione di foreste.

L' agronomo prudente all' opposto non ignora che sonovi coltivazioni fertilizzanti da opporre a coltivazioni estenuanti: rispetta le selve così preziose come fabbriche di legna; crea prati annuali per fabbricare foraggio e successivamente ingrassi, e per offrire al grano terreni per lui resi vergini: e la terra riconoscente paga con generosità le saggie fatiche del suo padrone, del suo amico.

Per verità nella costituzione geognostica della Valle d'Elsa, le acque piovane stemperando gli strati conchigliferi delle colline, li strascinano al basso; ed i terreni arabili in mezzo ad alcuni disgeli e guasti parziali si trovano così accidentalmente rinnovati in mancanza di rinnovamento di coltivazioni. Tuttavia una tale risorsa che ha pure i suoi inconvenienti, e che non potrebbe d'altronde essere generale, non può esentarci dal ricercare il miglioramento intrinseco dei terreni col mezzo degli

avvicendamenti. Intorno a questo soggetto l'Oratore ha emesso alcune considerazioni che oso qui trasmettervele confermandole, persuaso che la mia franchezza, sig. Cavaliere, punto non vi dispiacerà. Vogliate far attenzione che la dotta e magnifica vostra opera sul maiz non essendo pervenuta a Meleto che ieri l'altro, il sig. marchese *Ridolfi* non aveva ancora avuto il tempo di leggerla, e di sentirne l'influenza in favore del vostro protetto. Quanto a me, eccovi la prima volta che Voi non mi avete del tutto persuaso, ed io colgo con premura questa occasione, forse unica, per fare un atto di opposizione, e per mostrarvi che in ogni altra cosa io opino con Voi per convinzione e non per farvi la corte.

Il formentone occupa in Toscana un posto del tutto falso negli avvicendamenti: vi figura infatti come raccolta preparatoria del grano. Ora la vegetazione del formentone è più estenuante di quella della maggior parte delle altre piante che si può sostituirgli nell'avvicendamento: quindi il suo valore nutritivo non compensa abbastanza quest'azione estenuante; e finalmente vuole una ragguardevole mano d'opera per metterla nel granaio.

Sotto tutti questi rapporti, disse il sig. *Ridolfi*, il pomo di terra sembra di molto superiore: così tra le due importanti conquiste alimentari che fece l'Europa moderna, i paesi del nord e delle colline ebbero più vantaggio dal pomo di terra, che i paesi del mezzodì e del piano dal formentone.

Inoltre io sono inclinato a credere che il prodotto del grano turco essendo una semente, questa pianta deve spossar il terreno molto più di quelle il prodotto delle quali è una radice, come il pomo di terra: il che deve principalmente aver luogo quando i pomi di terra non portano semi; il che non so per qual influenza del clima, succede generalmente in Toscana. Si potrebbe, ciò sia detto di passaggio, ovunque ottenere lo stesso effetto, se si volesse prender la pena di falciare la sommità degli steli quando sono in piena fioritura. Un metodo così semplice, e che non sembra potere mancare d'efficacia venne già raccomandata nel Repertorio d'agricoltura del sig. *Ragazzoni*, e nei nostri cataloghi ragionati (1).

(1) Si veda il tomo VII, pag. 418 della prima Serie. *R.*

Io credo pure col sig. *Ridolfi*, che il formentone non sia molto nutritizio: che che ne sia, deve certamente venire considerato come coltura spossante, e non come coltivazione preparatoria.

Cerchiamo ora di riprendere il filo del nostro discorso.

Una pratica che il sig. *Ridolfi* vivamente biasimò in Toscana, e che il nostro Repertorio d' agricoltura ha pure censurata in Piemonte (1), è la generale coltivazione a porche. Appoggiando i suoi ragionamenti su gli stessi esempi che il mattino aveva fatto osservare nei suoi campi, e ciò in seguito ad una stagione eccessivamente piovosa, dimostrò come poco fondati siano gli inconvenienti attribuiti alla coltura piana. Io dirò dal canto mio che il lavoro a porche s'adatta forse meglio nei campi quando lavoratori infingardi, e pessimi istrumenti raspano appena la superficie del suolo; di modo che le pioggie non venendo assorbite scorrono impetuosamente al disopra, come su terreni lasciati incolti.

Il buon uso degl'ingrassi richiede che si diano alla terra in grande abbondanza meglio che frequentemente, affinchè dopo d'avere distrutte le cattive erbe con una raccolta ben sarchiata, si possa a sufficienza godere, della terra così purgata dai nemici: v'aggiungo pure, secondo un'osservazione comunicatami dal celebre barone *Crud*, che le raccolte consumano tanto meno ingrasso quanto più il suolo n' è ricco, perchè una vegetazione molto vigorosa s'appropria con gran forza i principii atmosferici che così diventano i principii nutritizii della pianta, ed economizzano veramente gl'ingrassi.

I campi non sono punto ingrati; noi siamo invece i dilapidatori delle loro ricchezze. Il coltivatore inesperto che spossa i suoi campi, spossa nel tempo stesso, e senza per così dire accorgersene, tutte le sue proprie risorse. e tutti i capitali della coltivazione per soddisfare alle annuali sue spese: ma il povero agricoltore fa un'agricoltura sempre più povera: ben presto gli affitti divengono arretrati, e dopo alcune oscillazioni, affitti, e capitali di coltivazione tutto si trova perduto; bisogna far nuove anticipate, ed un nuovo fittabile. Allora non avendo noi alcun elemento esatto di contabilità per metterein evidenza i vizii delle cose, ce la prendiamo coi vizii delle persone, il che è molto più facile.

(1) Si veda l' articolo = Cenni sopra alcune operazioni che precedono e seguono la seminagione dei cereali. Tomo III, pag. 17. *R.*

Gli affitti dei poderi sono un contratto tra un capitalista ed un industriale: se i benefizi non si distribuiscono con eguaglianza, se l'industriale non può convenientemente godere del prodotto dei suoi lavori e de' suoi miglioramenti, il capitalista diventa esso stesso vittima del suo falso calcolo: perchè è veramente utile solo ciò che è giusto.

I proprietarii devono adunque affezionarsi al coltivatore, dirigerlo coi loro consigli, incoraggiarlo nei suoi progressi, e procurargli la sua parte nel ben essere dei godimenti della vita. Devono dimostrargli che il lavoro e l'economia conducono infallibilmente all'agiatezza: devono anche ben persuadersi eglino stessi, che la fortuna deve essere giustificata dal lavoro; che la prima ed unica distinzione è il merito personale, e che ben presto non vi sarà più in alcun sito greggia d'uomini, ma ovunque delle popolazioni.

In tal modo parlava il marchese *Ridolfi*, ma di più in tal modo Egli opera nei suoi vasti poderi; e l'universale consentimento dimostrò che Egli era ben inteso; ma di quel consenso compresso da principio dall' emozione reciproca, che rompe poscia le sue dighe, e non può dominarsi, e che ha scosso queste mura, questi boschetti, abituati alla tranquillità del lavoro e della meditazione.

Gli applausi sempre continuavano, quando la Deputazione accademica si alzò infine per recarsi al sito dell'esposizione del bestiame, e quindi a quello del concorso degli aratri: ambedue erano aperti a tutti gli agricoltori della Toscana, mentre che l'Istituto non doveva prender parte ai concorsi stessi, ed ai premii destinati ai migliori allevanti bestiame e ai più abili lavoratori.

All' esposizione del bestiame si notarono principalmente le pecore meticcie merinos del sig. *Malenotti*: portano fino a tre chilogrammi di bellissima lana.

Al concorso degli aratri, uno tra gli spettatori avendo bramato di cimentarvisi, un paia di buoi dell'Istituto fu messo a sua disposizione: ma il bifolco abituato al penoso lavoro degli aratri comuni, non seppe contenere questo che camminava per così dire tutto solo, e tanto lo tormentò, tanto lo fece andare di traverso, che finì per essere oppresso e dissestarsi; allora un allievo tra li più distinti negli studii scientifici non potendo

soffrire di vedere disonorato il caro suo aratro, si precipitò nella lizza, prese e guidò con tanta facilità e fortuna questo sconcertato istrumento, terminò il principiato solco e ne fece molti altri con grande stupore dei concorrenti, ed in mezzo alle trionfali acclamazioni. Questo bel tratto imprevisto ed improvvisato fu la dimostrazione più valevole in favore del novello aratro, e meglio persuase gli spettatori di quello che siano le esperienze annunciate nel programma.

Al ritorno, gli allievi annunziarono e celebrarono la distribuzione dei premii con una armonia istromentale, eseguita con istraordinaria esattezza pe'giovani i quali, come già dissi, ebbero ciascuno otto lezioni. Bisogna veramente dire che il sig. *Ridolfi* posseda particolari segreti per disporre le intelligenze a ricever i talenti ch' Egli vuole loro imprimere, come i chimici preparano le stoffe per ricevere i colori.

Durante tal tempo la Commissione dei georgofili aveva stabilito la nota dei concorrenti che avevano meritato il premio ed il diploma: questi buoni contadini introdotti fin nell'interno del piccolo recinto accademico sembravano imbarazzati della importanza che si dava ai loro lavori; tanto essi erano lusingati da queste onorifiche distinzioni. Il bravo allievo che si trovava escluso dai premii venne compensato straordinariamente con una medaglia d'incoraggiamento che gli venne rimessa da Sua Eccellenza il signor marchese *Garzoni Venturi*, Presidente Gran Ducale dell'Accademia dei georgofili.

Compiuta l' adunanza con nuove acclamazioni, e con moltiplicati evviva, che niuno tralasciava d'esprimere e d'intendere, ma che si può ben stancarsi di scrivere e di leggere, le sale del marchese *Ridolfi* rimasero aperte alla conversazione fino ad undici ore della sera, mentre che gli allievi facevano preghiere in musica a cori variati, e con accompagnamento, composti a bella posta secondo la loro capacità, e per questa circostanza.

Questa magnifica festa in onore dell'agricoltura può ben dirsi figlia del passato e madre dell'avvenire: questi paesani, questi proprietari, questi signori, queste signore pur anco, che in mezzo dei campi si aggruppavano insieme intorno al sig. *Ridolfi* come uno sciame d'api intorno alla loro regina; avvanzando, retrocedendo con lui, per pascersi delle sue spiegazioni, strin-

gendosi, allungandosi secondo i sacri limiti d'una fila di spiche o di una bordura di fragole. Certamente ecco uno spettacolo che indica una trasformazione tanto profonda che pacifica nello intimo spirito della società: ma a quale proposito questo entusiasmo? A proposito di.... alcuni ragazzi ed un aratro... i quali magnetizzano tre mila persone!

Nello stesso modo che la velocità d'una palla la quale spezzerebbe il marmo, si attutisce nelle sabbie, così la forza de'più gran genii consuma quando devono superare quei gruppi di mille piccoli ostacoli che ingombrano certi passaggi di tutte le vie dell'uomo: allora quella crisi, quelle incertezze, que'disgusti che li abbassano al dissotto del più volgare livello, fintantochè questi veri *Antei* abbiano riacquistato il loro vigore in quei corti istanti di abbattimento. Senza dubbio che il sig. *Ridolfi* avrà dovuto subire tali prove, e qualche volta si sarà sentito mancare il cuore ma quale ineffabile ricompensa, quale perenne incoraggiamento raccolse in questa universale approvazione, le cui testimonianze facevano esultare il suo petto! Si fu allora veramente che Egli potè dire a se stesso in tutta l' effusione della sua coscienza: ciò *che io ho fatto è bene.*

Lo stabilimento del marchese *Ridolfi* reso del tutto popolare e completamente radicato nella pubblica opinione; il fondatore, i suoi figlì, tutti i grandi proprietari presenti, riconoscendo una sorgente di soddisfazione e di gloria nell'agricoltura trattata come produttrice delle ricchezze, ed educatrice dell'uomo; i vantaggi degli avvicendamenti e delle macchine aratorie verificati da ben molte persone che il giorno avanti non concepivano forse neppure la possibilità di altro aratro che il loro; queste persone scoprendo in un tratto un nuovo paese, imparando che si può aver ragione anche fuori dell' antica pratica, vivamente scossi nella loro ostinazione, e pronti ad impegnarsi nella via del progresso; il rimbombo di tante acclamazioni in Toscana e in tutta l'Italia, dove senza dubbio determineranno qualche altro promotore del bene pubblico a tentare con coraggio simili intraprese almeno per la parte agronomica, la più facile e la più importante a propagarsi, tali sono i vantaggi dei nostri primi comizii agricoli italiani che annualmente si ripeteranno senza fallo, sia a Meleto, sia nelle diverse valli della Toscana.

Questa pratica in Piemonte, ridotta a ciò che può generalizzarsi non sarebbe una cosa assolutamente nuova: arriva molto di frequente che i grandi proprietarii stabiliti in campagna per passarvi l'estate o l'autunno, forminó tra loro veri comizii agricoli. Basterebbe adunque di dare maggior estensione a queste adunanze, accompagnandole da qualche solennità atta a scuotere l'inerzia degli agricoltori, ed a soggiogare con manifesti fatti i pregiudizii d'una vecchia pratica (1).

Un movimento che niuno saprebbe negare, ha spinto il pensiero e l'industria con una rapidità che non potè venire seguitato dall'agricoltura. La società operosa, separata così dalla sua base, cerca di scossa in scossa una solidità che solo l'agricoltura può dargli: ciò che la spada al momento sostiene, la spada può abbattere, e la spada d'altronde nulla produce, è dessa tributaria del vomere: ma il vomere è ovunque l'ordine, la tranquillità, il pane.

Oh voi, buoni ricchi del Vangelo, sì numerosi nella mia patria, sotto di un Monarca che unisce l' esempio al precetto! Voi che destinate alle elemosine le vostre sostanze, le vostre affezioni, il vostro tempo! impiegate questi capitali in favore della agricoltura, richiamate al lavoro ed all'economia dei campi la parte degenerata e turbolenta delle popolazioni cittadine; cessate dal trasformare i vostri migliori coloni in oziosi staffieri (2) spandete con generosa discrezione tra gl'indigenti una

(1) Ci scusi il signor Professore, se gli diciamo che qui ha veduto ciò che giustamente bramerebbe di vedere. Le adunanze di cui fa cenno sono ben lontane dall' avere neppure inderittamente per oggetto il miglioramento delle campagne, i progressi dell' agricoltura. La sola festa veramente agricola celebrata tra noi fu quella degl'illustri coniugi *Gabaleone di Salmour* (Tom. II, pag. 256); ma in generale si pensa a divertirsi ed a stare allegri, ed i discorsi s'aggirano intorno alle solite nullità. Anzi se alcuno vi ha che di agricoltura si occupi, che cerchi di esperimentare, viene posto in ridicolo, e si dice che vuol far il contadino. Altri poi credono di saperne già abbastanza, perchè sanno distinguere l'olmo dalla quercia, e ricusano perfino di leggere; se poi di agricoltura parlano, è solo per sputar sentenze. *R.*

(2) Si veda a questo proposito l'interessante discorso del reverendissimo nostro Padre *Morelli* Preposito, Generale della congregazione di Somasca, intorno agli orfanotrofii agricoltori alla pag. 49 del presente volume, ed il successivo articolo alla pag. 70 — *Progetto e regolamento di un orfanotrofio agronomo* —. *R.*

opportuna istruzione, ed i loro talenti saggiamente sviluppati non mancheranno più al mantenimento del loro corpo: voi allora, voi godrete come di vostra creazione, vedendo queste masse brute che s'organizzeranno sotto le vostre mani, e se esse s'innalzano verso di voi, e che voi non vogliate essere raggiunti, camminate voi pure, andate alle altezze, a cui siete superiori; lo spazio non vi mancherà mai per mantenervi avanti: in tal modo devono secondo *Cristo* compiersi i destini dell'uomo.

L' espressione di questi sentimenti, epilogo di tutto il marchese *Ridolfi*, darà fine alla mia lettera meglio che gl' inutili personali complimenti.

Michele Saint-Martin

PRIMA RIUNIONE AGRARIA A MELETO (1)

Compiuto quanto annunziava il programma relativo alla prima riunione agraria, sento il bisogno di ringraziare pubblicamente tutti i buoni, che malgrado gl' incommodi inseparabili della stagione, e i disagi inevitabili in una aperta campagna, hanno voluto passare un intero giorno sulle mie terre. Io prego specialmente il gentile sesso, che dette prova sì luminosa di forza d'animo non ordinaria, sprezzando il sole ardente sul campo, ed ogni più dura privazione per incoraggire co' suoi plausi i miei giovani alunni, a non sdegnare questo tributo d'ammirazione.

La impressione vivissima che in me produssero i segni non equivoci di bontà, direi quasi d' amore, sì generosamente e in mille modi compartiti ai miei deboli sforzi, sarà tra gli ultimi sentimenti che in me si spegneranno al fuggir della vita. Il fatto

(1) I comizii agricoli celebrati a Meleto occuperanno la più bella pagina della storia dell'agricoltura italiana; saranno il principio della sua rigenerazione; crediamo quindi bene di aggiungere alla lettera del prof. *Saint-Martin* la seguente dichiarazione del marchese *Ridolfi*. Ci rincresce che i limiti di quest'opera non ci permettono di qui riferire anche il rapporto della commissione dell'I. R. Accademia dei Georgofili reso pubblico nei suoi atti. Chi lo leggerà, ne siamo certi, converrà con noi che troppa carità di patria spinse il dotto *Saint-Martin* a dire che nelle nostre insulse conversazioni campestri v'ha un embrione degli agricoli comizii. *R.*

poi che una folla d'individui d'ogni età, d'ogni condizione abbia potuto aggirarsi per sedici ore in angusti sentieri, in un fondo di trita coltivazione, nel giardino stesso in mezzo ai fiori, frutta e piante non ovvie senza che una foglia per così dire sia stata maltrattata non che divelta, sarà un avvenimento degnissimo sempre di ricordanza, una prova di quell' innata civiltà di un popolo che è l'idolo del mio culto.

Quindi al meritissimo Presidente dell'I. e R. Accademia dei Georgofili S. E. il consigliere marchese cavaliere *Paolo Garzoni Venturi*, ec. che volle graziosamente prestarsi a dar valore ai piccoli premii che io conferiva distribuendoli colle sue mani medesime; e che assegnando ad un alunno una medaglia d'incoraggiamento, fregiò di inattesa distinzione l' intiero Istituto; ai dotti componenti la Commissione dell'Accademia stessa che spiegarono uno zelo operoso quanto illuminato in quella faticosa giornata, e che vollero incaricarsi gentilmente della redazione di un laborioso rapporto, sia noto che io taccio di loro solo perchè non trovo espressioni che adeguatamente spieghino ciò che sento per essi.

Al sig. prof. *Saint-Martin* il quale dette tal prova di filantropia che io vorrei qui dichiarare estesamente se non mel vietasse l' eccessiva di lui modestia, (1) all' alunno di Roville, al distinto agronomo sig. *Pietro Onesti* che volle amichevolmente prender parte alla direzione di quei lavori che lo stato del suolo e la ristrettezza del tempo permisero d'eseguire, giunga gradito in queste poche parole un attestato della mia riconoscenza.

Ne restino in dubbio della mia gratitudine tutti quelli che coi loro scritti concorsero a render brillante la riunione agraria, e sappiano inoltre che io tutti li deposi religiosamente fra le mani dei ch. Commissarii dell'Accademia.

(1) Se il prof. *Saint-Martin* ed il marchese *Ridolfi* gareggiando in nobiltà di sentimenti serbano il silenzio, noi non dobbiamo tacere dopo che parlò la Commissione accademica nel suo rapporto intorno a così grande solennità campestre; vi leggiamo: *Il prof.* Saint-Martin *offerse una somma da depositarsi nella cassa di risparmio per vantaggio degli alunni poveri dell' Istituto.* Oh voi che nuotate nelle ricchezze, vedete come bene si possano impiegare. Il *Saint-Martin* ve ne indicò la strada e col consiglio e coll'esempio. *R.*

Finalmente conosca il pubblico i doni che pervennero in quell' occasione alla biblioteca dell' Istituto, i quali oltre alla relativa intrinseca propria importanza, contribuirono a dimostrare l' interesse che la novella istituzione aveva desto anche fuori di Toscana in nobili petti ognor solleciti del decoro italiano. Essi sono i seguenti:

1. Il sig. dott. cav. *Bonafous*, direttore del giardino botanico rurale di Torino, inviava la sua magnifica e classica opera sulla istoria naturale del formentone, egualmente che un suo opuscolo sull'innesto del gelso bianco su quello delle filippine, ed il manuale del piccol fabbricante di zuccaro di barbabietole del sig. *Lacroix*.

2. Il sig. conte *Marin*, segretario della camera reale di agricoltura e commercio sedente in Savoia il I.° vol. degl' interessanti annali di quel benemerito corpo scientifico.

3. La R. Società agraria di Torino il suo Calendario georgico pel 1837, opera periodica che da più anni efficacemente diffonde utili cognizioni per tutta l'Italia.

4. Il signor prof. *G. F. Baruffi* otto opuscoli di vario tema, ma tutti degni della fama del ch. autore.

5. Il sig. dottor *Salvagnoli Marchetti* d'Empoli, fisico consultore dell' Istituto, la descrizione e disegno di un nuovo ragno velenoso di questa provincia denominato *Aranea Savi*.

li 20 giugno 1837

Il Direttore proprietario dell' I. A. di Meleto in val d' Elsa
Marchese Cosimo Ridolfi

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

Brevi discorsi alla gente di campagna sopra alcuni articoli del Codice Albertino che principalmente la riguardano. Torino Tipografia degli *Eredi Botta* 1837.

Osservazioni sulla divisione dei terreni fra i proprietarii del C. A. M. Torino. coi tipi di *G. Pomba* e *Comp.* 1837.

Monte della seta. Memoria del d. in legge *Francesco Restelli* Milano. Tipografia di *Felice Rusconi* 1837 in 8.° di pag. 56 cent. 87.

Statistica della provincia di Cuneo. Cuneo. Tipografia *Galimberti* e *Comp.* 1837. Fascicolo 1. prezzo L. 1, 71.

(*Faremo conoscere quest'opera in uno prossimo numero*)

PROGRAMMA PER LA TERZA ESPOSIZIONE DEI PRODOTTI D'INDUSTRIA PER L'ANNO 1838

La R. Camera di agricoltura e commercio in Torino sedente annunciò col seguente programma la terza esposizione degli oggetti dell' industria patria commerciale ed agraria pel prossimo anno 1838.

Presentazione degli oggetti e loro disamina.

1. I manifattori, i fabbricanti, gli artefici e le altre persone che vorranno presentare all' esposizione oggetti di patria industria, ne faranno ed indirizzeranno la preventiva dichiarazione in iscritto, prima del finire del venturo febbraio, alla Segretaria della Camera di commercio nel cui distretto risiedono.

2. I lavori menzionati nell'anzidetta dichiarazione, coll'accompagnamento dell'opportuno ragguaglio descrittivo di ciascheduno de'medesimi, dovranno essere trasmessi franchi alle Camere di Genova, Chambery, e Nizza avanti la scadenza del mese di marzo 1838, ed a quella di Torino prima del giorno sedici del successivo aprile, acciò le giunte speciali di cui nell' articolo seguente, possano emettere per tempo le loro decisioni, e gli oggetti vengano collocati nel miglior ordine possibile.

Sarà facoltativo ed anzi utile ai consegnanti lo apporre agli oggetti manifatturati l' indicazione del prezzo di vendita onde facilitarne lo spaccio, e godere in tal guisa dei vantaggi che la concorrenza pubblica od altri speciali favori potrebbero loro offerire.

3. La disamina dei mentovati lavori verrà affidata a giunte speciali appositamente elette dalle rispettive Camere, le quali decideranno sul merito d'ammessione.

Lo scopo di questa istituzione mirando principalmente ad avvivare l'industria patria, ai lumi ed alle accurate ed imparziali indagini dei commissarii esaminatori viene perciò raccomandata la vigile cura di non proporre l'ammessione di articoli di estera fabbricazione, o che tali parer possano per ragionevole indizio.

4. A proseguimento della zelante loro cooperazione, le Camere di commercio di Genova, e di agricoltura e di commercio

di Chambery e di Nizza sono pregate di sollecitamente trasmettere a quella di Torino, insieme col verbale contenente l'elenco delle ammessioni per esse fatte, gli oggetti che vi si troveranno compresi, colle relative indicazioni del numero di ordine, del nome e della dimora del proprietario.

5. Gli articoli non ammessi potranno essere immediatamente ritirati; gli ammessi o non, terminata l'esposizione, rimarranno pure a disposizione del proprietario.

Pubblica esposizione

6. La sovrana munificenza volendo in siffatta singolare occorrenza dimostrare viemaggiormente la sua benefica protezione alle arti, ed all'industria, si è degnata di destinare il reale castello del Valentino per accoglierne ed esporne i prodotti.

7. Tutti gli articoli stati ammessi per deliberazione delle Camere verranno esposti ed ordinati con distinta classificazione, nelle ampie sale del castello suddetto.

Ornamento e decoro verrebbero ad accrescere (giova sperarlo) le arti belle, alle quali è riserbato un luogo conveniente, e di cui la generale ammirazione ne servirà di condegno premio.

8. L'esposizione sarà poscia aperta al pubblico nel giorno sempre mai memorando del 20 maggio.

L'ultimo giorno di essa, e quello che verrà stabilito per la distribuzione dei premii, saranno annunciati con particolare notificazione, da pubblicarsi ed inserirsi nella Gazzetta piemontese.

Distribuzione dei premii

9. I premii a distribuirsi consistono in medaglie d'oro del valore intrinseco di L. 300 caduna, e di medaglie d'argento e di rame sul conio delle anzidette.

Il numero delle medesime sarà determinato nel formale giudicio che la Camera promulgherà come all'art. 11.

10. Nella onorifica ricompensa, che verrà individualmente rimessa ai premiati, troveransi incisi il nome, cognome e patria loro, in un colla menzione dell'anno e della circostanza dell'esposizione.

11. Nel decorso del tempo destinato all'esposizione, i commessarii a ciò prescelti faranno una nuova disamina degli oggetti esposti e l'opportuno ragguaglio tra di essi, onde scanda-

gliarne il merito in ragione della perfezione, del minor prezzo e dell'utilità.

La Camera promulgherà quindi il suo formale giudicio, ed il nome dei manifattori ed artefici premiati. I premii saranno susseguentemente distribuiti in solenne adunanza nel giorno prefisso dall'art. 8.

12. I membri attuali della Camera non saranno ammessi a concorrere ai premii, ma riconoscendosi la bontà e la perfezione del lavoro da essi esposto, se ne farà la dovuta menzione d'elogio.

13. Tutti i particolari concernenti alla fatta esposizione, ed alla distribuzione dei premii verranno pubblicati colla stampa.

14. Sarà provveduto con ispeciali regolamenti ed istruzioni per l'ordine e la disciplina interna da osservarsi nel ricevimento, registrazione, classificazione, custodia e restituzione, degli oggetti ammessi all'esposizione.

Verranno egualmente determinati i giorni e le ore in cui la medesima dovrà rimanere aperta al pubblico, non meno che gli altri ordinamenti in proposito.

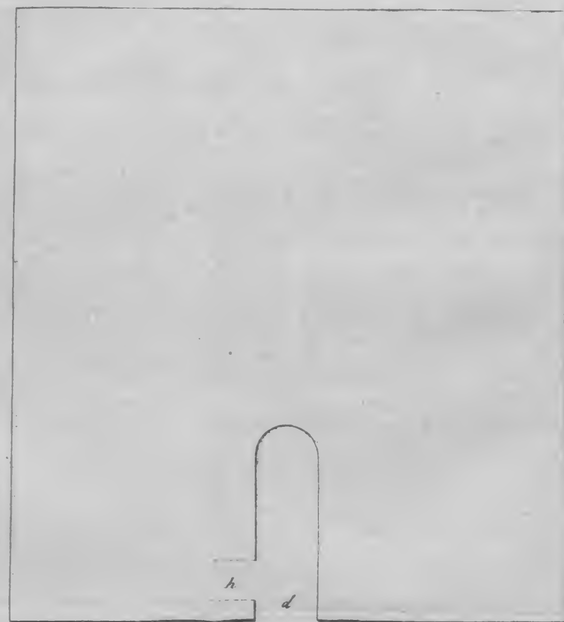
(*In questo programma non è ancor ben determinato se i premi verranno distribuiti ultimata che sarà l'esposizione, ovvero se ciò avrà luogo durante la medesima. Per lo passato ciò si faceva dopo: nel regno Lombardo-Veneto la distribuzione dei premii precede l'esposizione. Ambedue queste pratiche avranno i loro vantaggi, ma ci sembra che abbiano pure i loro difetti. Distribuendo i premii prima della pubblica esposizione, non si ha il vantaggio di sentire la pubblica opinione prima di pronunciare il giudicio, e forse anche quello di ben esaminare le cose; distribuendoli dopo si toglie all'artista premiato una parte di quell'onore che si sarebbe meritato, col vedere l'opera sua fregiata di laurea corona, al pubblico esposta; per altra parte l'imparzialità dei giudici non potrebbe così facilmente trovare la generale sanzione, non avendo sott'occhio i diversi prodotti per farne il confronto. Se male non ci apponiamo, il metodo che da qualche accademia di belle arti si tiene, di far precedere alcuni giorni di pubblica esposizione alla distribuzione dei premii, e di far dopo di questa continuar la medesima, ci sembra preferibile*).

m m
a
n n
b
c
a b k b a
c
i i
l' l
f d e
a h a
g

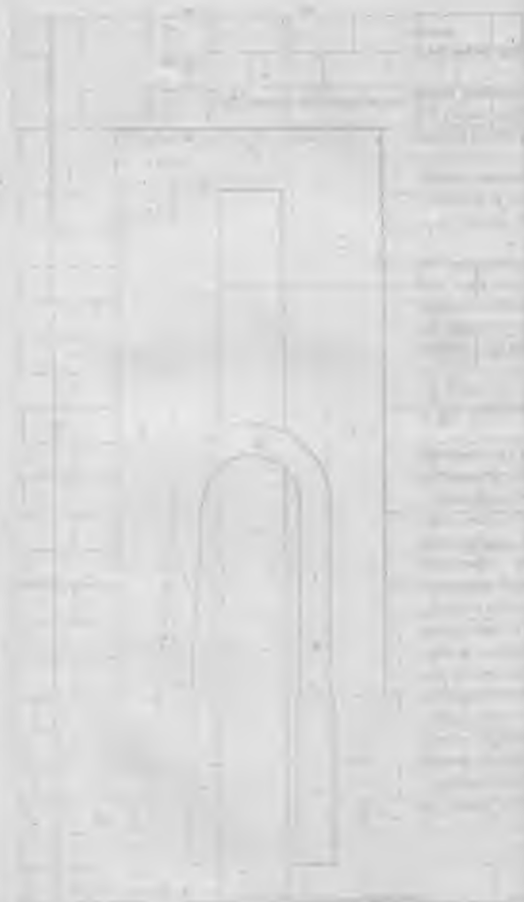
Novara Lit. Artaria e C.

Pianta della Fornace alimentata con aria calda

Fornace da calce e mattoni alimentata con aria calda



Faccia anteriore



La questione fondamentale dell'agricoltura è quella delle rotazioni. In ogni tempo si riconobbe la necessità d'alternare le raccolte, ed i dotti indagarono perchè una pianta bene non succede a se stessa. *Rozier* immaginò l'alternativa delle piante striscianti e perpendicolari, ma la sua teorica smentita dall' esperienza non ha più alcun seguace. Un'altra opinione ricevuta da *Thaer, Pictet* e *de Dombasle*, è che il suolo su cui la pianta visse si trova spossato per essa e pei i suoi simili soltanto. *De-Candolle* opina che le piante della stessa specie devono soffrire quando colle loro radici aspirano una materia espulsa da esseri analoghi ad esse, come un mammifero rifiuta di toccare gli escrementi di altro mammifero. Ma le escrezioni prodotte dalle radici, l'esistenza delle quali non è stata ancora dimostrata, devono, qualora si admettano, trovarsi in così piccola quantità da non potere esercitare una grande influenza. Un coltivatore di Maizery (dipartimento della Mosella) dà una nuova spiegazione del fenomeno che sembra molto soddisfacente. Gli animali ricusano di nutrirsi di altri animali della loro specie: è questo un fatto quasi generale. Secondo lui questa ripugnanza degli animali è comune ai vegetabili: malissimo si nutrono degli avanzi dei loro simili. Il nutrimento delle piante è formato per la maggior parte dei residui vegetali contenuti nel suolo, e che sono giunti ad uno stato di decomposizione bastevole per essere assorbiti dalle radici. Un cereale che trova il terreno zeppo d'avanzi di una raccolta di leguminose se ne alimenta con avidità, e vegeta benissimo,

mentre che rimane in cattivo stato, se il terreno era prima occupato da una raccolta della stessa specie. Lo stesso ha luogo per quasi tutte le piante. Se mai si oppone che la canape, le barbabietole ed i pomi di terra si succedono tra loro senza alcun sensibile inconveniente, si risponderà che sono piante delle quali si levano le radici, e che per conseguenza lasciano pochi avanzi nel terreno. D'altronde esse bene non vi riescono che mediante una grande quantità d'ingrasso. Se è vero 1.° che le piante prendono il loro principale nutrimento dagl' avanzi dei vegetabili resi col tempo allo stato alimentare, e 2.° che le piante ripugnano a nutrirsi dei loro simili, non solo meglio si comprende la teoria delle rotazioni, ma si possono anche dedurre delle utili conseguenze pratiche. Così nella distribuzione degl'ingrassi si dovrebbe aver riguardo alla loro natura. Il letame prodotto colla paglia de'cereali dovrebbe essere dato al colza; si dovrebbe riserbare pel grano quello avuto cogli steli del colza, dei piselli, delle fave. Sarebbe facile l'instituire su di ciò le opportune sperienze di confronto.

(*La Flandre agricole et manufat. janv.* 1837)

DELL' AVVICENDAMENTO DEGLI ERBAGGI DA ORTO

Tutti quei vantaggi ottenuti da un giudizioso avvicendamento dei diversi generi coltivati in grande nei campi, e da cui viene costituita la così detta *ruota agraria*, sono pure riferibili in piccolo anche agli orti, e massime per quelli non suscettibili d'inaffiamento i quali in numero assai maggiore degl' irrigati appartengono ai proprietarii od agl' inquilini,

dei luoghi asciutti, e dove scarseggiano le acque di qualunque sorta. Dalla trascuratezza di tale avvicendamento avviene, che tanti possessori di terreno adattatissimo per la coltivazione almeno di gran parte di erbaggi da camangiare si riducono generalmente alla mala condizione di dover comperare a caro prezzo la più comune verdura, proveniente da luoghi per lo più lontani, e quindi non mai fresca, qual si vorrebbe, e tal volta anche semifracida, nociva per conseguenza anche alla salute.

E siccome la generale scarsezza dei prodotti da ortaglia dipende assai dalla cattiva coltivazione di essi, così qualunque possessore o fittaiuolo di qualche pezzo di terra suscettibile d'essere messo ad orto potrebbe facilmente evitare di rendersi tributario agli ortolani rivenditori per la sua cucina, raddoppiando soltanto l'attenzione, e le necessarie diligenze nel far prosperare, se non tutte, almeno gran parte di quelle cose, che gli possono più di frequenti abbisognare, siccome aglio, cipolle, prezzemolo, insalate, cavoli, legumi verdi e simili; e tale arte, oltre il conveniente lavoro ed altre opportune operazioni analoghe alle singole piante, consiste appunto in ispecie in un giudizioso avvicendamento dei generi per tal uso coltivati.

In prova di tale trascuratezza, chiunque abbia fatto attenta osservazione per alcuni anni agli orti di certi particolari avrà potuto infatti rilevare in essi sempre mai l' eguale ed istessissima distribuzione delle cose seminate; cioè un' aiuola perpetuamente destinata a prezzemolo, un'altra ad aglio, un'altra a cicoria, un' altra a fagiuoli, e così di seguito senza mai o quasi mai cangiare la qualità dei prodotti; usanza la peggiore che si possa seguire.

È bensì vero che senza ruota le cose camminano talvolta pur bene, per cui alla nostra critica e suggerimento potrebbesi rispondere che non si è tuttavia mancato di raccogliere molti prodotti, e ciò sarà anche vero, ma però sempre con maggiore spesa, senza risparmio nè di concime nè di lavori, che possono certamente supplire all'avvicendamento, e non si avrà mai per ciò conseguito quel tal scopo di ottenere il maggior prodotto possibile con poco dispendio; ed un risparmio di concimazione e di lavoro massime dove scarseggia l'ingrasso, e quando preziosa sia la mano d'opra, non riesce d'indifferente vantaggio per l'orticoltore.

Chiunque brami pertanto di fare maggiormente fruttare il suo orto di belli e buoni erbaggi, senza dipendere in tutto e per tutto dai lontani mercati di camangiari, deve non solo osservare tutte quelle regole generali necessarie alla seminazione, ma eziandio aggiungere la più scrupolosa osservanza nel distribuire li diversi generi, in modo che ad ogni nuovo anno non si trovi mai una medesima cosa sempre nel luogo stesso, ad eccezione di quelle che non sono annuali, ma sibbene a radice perenne, come gli asparagi, ed i carcioffi, li quali esigono di restare per molti anni nel medesimo luogo. Lo stesso dicasi di quelle poche erbe aromatiche, o piccanti, che servono a rendere più saporiti i condimenti, siccome la menta, il *Kren*, e tant'altre simili per le quali basta un piccolo angolo senz'accurata coltivazione. L'alternativa poi dei diversi prodotti può essere indeterminata, e variare in modo da formare una ruota a tempo più o meno lungo, vale a dire dai tre ai sei e più anni, secondo il

commodo ed il capriccio dell' orticoltore, e secondo la quantità dei generi che s'intende, e che conviene di coltivare.

Supponendo pertanto che un orto sia diviso in quattro parti principali coltivate a quattro generi diversi, per esempio, uno a radici bulbose, siccome l'aglio, le cipolle, i porri, un altro a radici tuberose, siccome le barbabietole ed i pomi di terra, un altro a radici fibrose superficiali come i legumi, ed un altro a radici fusiformi, o fibrose profonde, come le carote, gli spinacci, la cicoria ec. Cangiate ogni anno questi generi di luogo, e sostituiti gli uni agli altri progressivamente, la ruota si compierebbe in quattro anni, come risulterà dalla consecutiva tavola di prospetto qui unita, senza pretesa che la medesima abbia a servire per esclusivo modello, e data soltanto per dirigere i meno pratici dell'avvicendamento.

Siccome poi molti ortaggi esigono di essere seminati o ripiantati tardi dal vivaio, quali sarebbero gli spinacci, le rape, i petronciani, i cavoli e simili, ed invece molti altri sogliono maturare per tempo, e lasciare in libertà il terreno per un secondo prodotto, come aglio, cipolle, molti legumi, ed altri analoghi; così ha luogo un avvicendamento secondario tra la primavera e l'estate, od autunno anche per gli orti, come avviene nei campi, allorchè dopo la raccolta di un primo grano si passa alla seminagione o del miglio, o del grano saraceno, o del formentone quarantino, o di un foraggio, o del ravizzone, od altro. In conseguenza dopo la maturanza di alcuni legumi, o di alcune piante bulbose si piantano nel luogo stesso o cavoli o petronciani, oppure si seminano spinacci, o

rape, o ciò che si crede meglio a norma de' particolari bisogni e gusti.

Chi bramasse di coltivare pomi d'oro, peperoni, finocchi, sedani, citriuoli, ed altre piante cucurbitacee, non dovendosi generalmente occupare gran porzione di terreno, massime allorchè dovessero servire per puro uso e consumo di famiglia, e non per speculazione e commercio, deve scegliere quelli angoli più proprii per ciascheduna specie, mettendo all' ombra ed in luogo umido quelle che il richiedono, ed in situazione soleggiata quelle altre che amano l'opposta esposizione, osservando però sempre la regola dell' avvicendamento col cangiar loro ogn'anno il luogo con un'opportuna alternativa.

Anche le fragole ed i lamponi possono entrare nella ruota, situando però sempre le prime in luoghi asciutti ed esposti al sole, ed i secondi in luoghi umidi, ombreggiati e settentrionali. Ma tanto le une quanto gli altri, per ottenere un bello e copioso prodotto, bisogna ripiantarli ogni tre anni, avvertendo innoltre di ciò eseguire in autunno per la sicurezza del miglior esito.

Intendesi poi che le supposte quattro parti dell'orto siano suddivise in tante porche od aiuole più o meno lunghe ed estese a norma del bisogno, e disposte con quell'ordine che può concedere la località stessa, potendosi perciò conservare la ruota anche saltuariamente e senza simetria nè figure geometriche ed a capriccio dell'agricoltore, purchè tali variazioni siano combinabili col proposto avvicendamento, e fatte in modo che le singole parti abbiano ad essere con facilità praticate, e per la necessaria coltivazione, e pel fa-

cile raccolto dei generi di mano in mano che abbisognano o maturano, e massime allorchè si abbia lo scopo di sostituire un secondo genere per un secondario prodotto. Tutto ciò dipenderà dal buon senso, e dal giudizio dell' accurato orticoltore, che dovrà eseguire o diriggere tutte le opportune operazioni, che successivamente hanno luogo di mese in mese, e di giorno in giorno.

PROSPETTO DI UN AVVICENDAMENTO PER GLI ORTI DI ANNI QUATTRO

NB. S'intende che abbia a servire di norma e non di regola assoluta, potendo farsi infinite variazioni senza pregiudizio, e senza deviare dalle giuste massime di rotazione.

ANNO	PARTE I	PARTE II	PARTE III	PARTE IV
I	Sez.e 1.a Porri » 2.a Aglio } in primavera » 3.a Cipolle } Cavoli, Spinacci o Sedani in autunno.	Sez.e 1.a Bietole » 2.a Cicorie e latuche » 3.a Cucurbitacee (a) » 4.a Finocchi » 5.a Prezzemolo	Sez.e 1.a Fave } in primaver. » 2.a Piselli } » 3.a Fagiuoli } Cavoli, Spinacci o Sedani in autunno.	Sez.e 1.a Fragole » 2.a Barbabietole » 3.a Pomi di terra » 4.a Carote
II	Come nella parte seconda dell'anno primo.	Come nella parte terza dell'anno primo.	Come nella parte quarta dell'anno primo, ad eccezione delle fragole.	Fragole, ed il resto come nella parte prima dell'anno primo.
III	Come nella parte terza dell'anno primo.	Come nella parte quarta dell'anno primo, ad eczione delle fragole.	Come nella parte prima dell'anno primo.	Come nella parte seconda dell'anno primo.
IV	Come nella parte quarta dell'anno primo.	Come nella parte prima dell'anno primo.	Come nella parte seconda dell'anno primo.	Come nella parte terza dell'anno primo.

(a) Per cucurbitacee s'intendono i meloni, le zucche, i citriuoli, i cocomeri, ed anche i petronciani.

Medico B. Rosnati

SUL DIMAGRAMENTO DEI TERRENI CHE RISPETTO AL FRUMENTO POSSONO OPERARE IL FORMENTONE E LA CANAPA

Risposta del sig. conte Domenico Paoli *alla lettera precedente (pag.* 10*) presentata all' Accademia Agraria di Pesaro.*

Carissimo amico.

Pesaro 28 gennaio 1836

Sì, io desiderava veramente, come voi supponete, il giudizio vostro sul mio opuscolo; e ve ne avrei richiesto se non mi avesse trattenuto il pensiero che, avendovi altra volta fatto cenno della questione intorno alla quale io era chiamato a dare il mio parere, io rimasi su di ciò senza alcuna vostra risposta. Ve ne ringrazio adunque siccome di cosa che serve a mia istruzione. E per istruirmi vi accennerò io qui alcune mie considerazioni; il che forse varrà a chiarire anche meglio la cosa.

Giustissimo è quanto voi dite che, facendosi precedere l'aratura alla seminagione del frumento, il voler giudicare come voleva il *Re*, e prima di lui *Teofrasto* fra gli antichi, *Rozier* e *Carradori* tra i moderni, della utilità o del danno che può venirne ad esso dalla profondità delle radici della pianta che gli si fa precedere, è cosa che non regge ad una severa critica. Confesso perciò che con una tale considerazione, se essa mi fosse capita in mente, avrei meglio risposto all'eccezione dell'affittuario. Mi conforta poi il vedere che voi siate del mio avviso intorno all'evaporazione del suolo, che viene impedita dalla canapa, intorno alle foglie che cadono e rimangono sul terreno, alla

voracità del formentone e ad altri punti; il che è già quanto basta perchè la sentenza de' giudici compromissarii abbia ad aversi in conto di male avvisata; ed a mostrare perciò che io mi sono appigliato alla ragione ed al vero (1).

In alcuni punti però, senza nuocere in alcun modo alla questione, voi dissentite da me, o per meglio dire dagli autori di cui ho seguito l'autorità. Non piace a voi l'opinione di quelli da cui si tiene le piante non depauperare che di poco i terreni innanzi all' epoca delle loro funzioni sessuali; ed il credere vostro appoggiate a ciò che presentano gli alberi a foglie caduche, al montare in succhio, allungare i bottoni alcune piante nel tempo in cui non sono esse rivestite di foglie, e a quanto si osserva in altre che non se ne vestono mai. Questi argomenti che voi recate in mezzo, e che non potrebbero contraddirsi, mostrano però che voi credete essere mia opinione che innanzi all' epoca della fruttificazione le piante traggano il loro nutrimento soltanto dall'aria. E se veramente tale fosse la mia opinione e quella eziandio del *Berzelius* e dell'*Yvart*, autore dell'articolo *avvicendamento* del dizionario ragionato d' agricoltura, e del *Gay-Lussac*, da me citati all' uopo (pag. 17 e 27), le considerazioni vostre sarebbero decisive. Non è però questo nè l'avviso mio, nè quello, per quanto si ha ragione di credere, degli autori prementovati, sebbene si dica dal predetto *Yvart* (p. 17) che l'acqua può essere somministrata dall'aria; imperocchè non è a credersi, ch'egli ed altri suppongano le radici fino al momento della fruttificazione affatto inerti, e che le loro funzioni comincino

(1) Si veda a questo riguardo quanto si dice alla pag. 246 *R.*

soltanto all' epoca suddetta; ciò che costituirebbe un opinione affatto strana e priva d'ogni fondamento; anzi, opposta a mille fatti ed osservazioni. Può credersi invece, e tale è la credenza mia, che nelle diverse epoche della vita vegetale le piante abbisognino di un diverso nutrimento, ed a norma de'loro bisogni prendano ora più di questo ora più di quel principio dal suolo (prescindendo da quanto esse traggono veramente dall'atmosfera). Se innanzi all'epoca della fruttificazione, secondo una tale supposizione, le piante abbisognano soprattutto di acqua, l'umidità del suolo basterà quasi di per se sola al loro nutrimento. Ciò si vede accadere in fatti nelle sperienze de' *Van-Helmont*, *Boyle*, *Duhamel*, *Bonnet* ec. sopra piante alimentate con sola acqua pura. Al contrario in tempo della loro fruttificazione, variando i loro bisogni, le sostanze organiche del suolo, e particolarmente la geina o i suoi principii, verranno ad essere assorbiti. Ed egli mi sembra che una tale supposizione non sia priva di fondamento. Il vedere in effetto che le raccolte verdi non depauperano i terreni, costituisce cosa che non potrebbe spiegarsi diversamente, ed avvertite che le raccolte verdi tolgono che le piante abbandonino sul suolo copia delle loro foglie. Così questo viene convalidato dagli esperimenti da me riferiti (p. 17) relativi a piante alimentate con acqua sola sino alla loro fioritura, ma che non diedero frutto; da quanto asserisce il *Gay-Lussac* intorno all'esistenza dell'azoto ne'semi tutti (pag. 27), principio alquanto raro nelle altre parti delle piante; e lo è pure da' miei sperimenti, ne' quali vidi le piante di frumento e di orzo dare semi abortivi, o non darne di sorte, comechè nutrite

con acqua in cui contenevasi l'umore trassudato dalle radici della canapa e del formentone.

Che le piante abbiano a nutrirsi di diversi principii a norma dell'età e delle funzioni, si può desumere ancora dalla diversa loro composizione nelle diverse epoche della loro vita. Veramente la scienza non possiede che poche osservazioni su di ciò. Se vorremo intanto affidarci a quelle poche che abbiamo fin qui, cioè a quelle dell'*Einhof* sull'orzo, vedremo che in questa pianta dopo la sua fruttificazione, e già secca, oltre il contenere pochissima acqua (lo che appunto si dee allo stato suo di secchezza, e forse più che all'evaporazione, all'essersi l'acqua unita al carbonio per formare la fibra legnosa), abbonda, comparativamente alla pianta stessa per anco verde, di principii azotati. Come ho detto, nell'orzo secco, (parlo dell'intera pianta) si vede l'acqua essersi cangiata in legnoso unendosi al carbonio. L'erba verde contiene 88,81 per cento di acqua, seccatasi racchiude 70,31 di legnoso. Ciò mostra nell'ultimo periodo della vita di questa pianta aver essa assorbito il carbonio in maggiore quantità; nè mi pare che il carbonio si abbia ad attribuire interamente all'azione delle foglie, ciò che sarebbe opposto alle osservazioni del *Ruckert*; che vide le piante inaffiate con acqua impregnata di acido carbonico riuscir meglio di quelle inaffiate con sola acqua pura. E questo può dirsi delle piante in generale, poichè col crescere dell'età loro la fibra legnosa si fa in esse più abbondante. Altri fatti, in parte analoghi a quello che presenta l'orzo si vedono registrati nella tavola che il *Davy* unisce alla V delle sue *Lezioni di agricoltura* (tom. I, p. 143, trad. it.).

Si vede in essa, io dico, variare la composizione delle piante col variare della loro età, che è quanto basta, se non m'inganno, a far credere che le piante assorbano diversi principii nelle diverse epoche della loro vita. In prova di tutto ciò potrei forse rammentarvi che alcune piante medicinali vogliono essere colte innanzi alla fioritura, altre dopo, onde ottenerle in quello stato in cui la loro virtù è maggiore. So però che a questo potreste oppormi che le sostanze organiche, col solo variare nelle proporzioni e nell'ordinamento dei loro principii, possono trasmettersi le une nelle altre. La teoria de' corpi isomeri tra loro vale a spiegare molti fatti. Cotale obbiezione però non potrebbe aver luogo rispetto alle cose precedenti; imperocchè per formare le sostanze azotate conviene che si aggiunga un nuovo principio, e così perchè si formi il legno è d'uopo che all'acqua si aggiunga il carbonio, e che questo venga assorbito dal suolo, cioè somministrato dai concimi ec.

Similmente voi dissentite dalla generalità de' fisiologi, opinando che le piante assorbano indistintamente ciò che trovano nel suolo; e conformemente a ciò tenete che l'utilità che proviene dal fare che le piante si succedano alternando tra loro provenga soltanto dalla quantità di sostanze alimentatrici che quelle che succedano trovano nel suolo, sia per la sobrietà di quelle che precedettero, sia per l'abbondanza dei concimi che soglionsi prestare a queste, escludendosi da voi ogni influenza delle sostanze trasudate dalle radici di quelle piante che si fanno succedere le une alle altre. Ora permettete che io vi accenni qui quelle considerazioni che mi portarono a seguire una tut-

t' altra opinione; ciò che mi piace dirvi affinchè conosciate che ciò io feci non senza una qualche ragione; e più che per questo nella fiducia di prestarvi così occasione di chiarire un cotal punto importantissimo di Fisiologia vegetale. Vi dirò dunque innanzi a tutto, che quella necessità degli avvicendamenti, proclamata dalla generalità de' scrittori di cose agrarie, confermata dalla pratica de'più esperti e celebri coltivatori, mi sembra di gran conto. Non ignoro che il *Carradori* oppone a ciò, che nulla prova l' uso dei coltivatori di cangiare ogni anno semenza, e che le piante sobrie riescono bene per tutto. Questo però, a mio credere, non basta a sciogliere il problema, e tanto più che quanto da lui si asserisce delle piante sobrie mi sembra meritare conferma. Quanto appunto si dice da voi de'prati somministra un esempio contrario. Raro essendo che ai prati, e segnatamente ai prati naturali, si diano ingrassi, ciò prova che le piante de'prati stessi sono sobrie, e più di questo lo prova ciò che voi stesso avvertite: cioè l'ottima riuscita del frumento ne'prati rotti. Oltre di che e per le foglie che lasciano, e per l' evaporazione che impediscono, i prati debbono, anzichè isterilire, impinguare i terreni. Ciò non pertanto i prati col tempo, come suol dirsi, invecchiano, che è quanto dire i terreni dopo un certo numero d'anni non valgono più a far prosperare le piante che costituiscono i prati stessi, e sì che giova per alcun tempo il seminarli o di legumi o di altre piante; le quali non meno che il frumento, riescono mirabilmente. E che i prati realmente invecchino, ch'essi vadano soggetti alla legge della successione alternativa nella riproduzione delle specie vegetali,

risulta pure dalle sperienze a tale effetto instituite dal *La Malle*; sì ch' egli dalle sperienze medesime conchiude esser questa una legge generale della natura. Tutto ciò, io dico, fa conoscere che le piante, comecchè sobrie, oppure di quelle che per qualsiasi altra causa non isteriliscono e forse impinguano i terreni, non possono lungamente vivere in un terreno; onde la necessità degli avvicendamenti. E quindi si ha a conchiudere, che non la sola quantità di principii nutrienti, ma la qualità ancora de'principii medesimi è ciò che decide dell'ubertosità di un campo rispetto a questa o a quella pianta.

E in ciò mi pare che la teoria vada concorde colla osservazione. Variando le piante in alcuni de' loro materiali e de' loro prodotti, sembra ragionevole il credere che esse prendano quel nutrimento che più si conviene alla natura loro. Per esempio quelle che abbondano di principii idrogenati, come sono fra le altre le resinose, prenderanno per le loro radici una maggiore proporzione d' idrogeno che non faranno quelle che abbisognano d'ossigeno; come sono le piante ricche di acido o di concino. Similmente l'azoto verrà preso specialmente da quelle che sono dalla natura loro destinate a produrre sostanze azotate. Ciò è quanto sembra il più conforme alle leggi generali dell'organismo. Potrebbe, è vero, supporsi che le piante assorbissero indistintamente e senza misura i corpi di cui è ricco il terreno, per poi eliminare per gli organi loro escretorii, e segnatamente per le radici, i principii che eccedono i loro bisogni. Questo però riuscirebbe in tal caso alla conchiusione medesima, poichè rispetto alla necessità di alternare le piante

in un campo, tanto è ch'esse assorbano piccola quantità di un principio, quanto che esse rendano poi al terreno il principio medesimo.

Tutto questo, direte voi, porta necessariamente ad ammettere nelle piante la facoltà di scegliere il loro nutrimento; che è quanto appunto da voi si niega, e che, dirò io, non si saprebbe sì facilmente spiegare. Ma conosciam noi tutte le leggi, tutte le forze dell'organismo per potere escludere un effetto solo per questo che noi non ne conosciamo la causa? Le sperienze del *Saussurre*, che voi accennate, ci porterebbero veramente a credere, come voi dite, che le piante non abbiano la facoltà di scegliere il loro nutrimento, od almeno non valgano ad evitare alcune sostanze o poco adatte alla loro vita, o deleterie. Lo stesso, aggiungerò io, può dirsi ancora delle ricerche del *Carradori*. Vi sono però alcuni fatti che attestano al contrario una tale scelta, od almeno ci obbligano ad accordare alle piante una certa attitudine ad impossessarsi piuttosto di uno che di altro principio. Oltre ciò che vi ho accennato delle piante azotate, vi ricorderò le culmifere che si caricano di silice, le crucifere di zolfo; ciò che è verisimilmente cagione ch' esse prosperino sì bene ne'terreni gessosi. Del pari il *Davy* fa osservare che quelle piante che danno sempre il solfato di calce nella loro analisi, come sono il trifoglio pratense e molte delle erbe de' prati artificiali, riescono sopra tutto ne'terreni gessosi o artificialmente arricchiti di questa sostanza. Similmente se alcune piante, le piante dei littorali, prosperano in suolo salso, ciò proviene perchè esse vi trovano il nutrimento meglio conveniente alla natura loro. Nè potrebbe

credersi che la soda o i suoi sali si trovino in queste piante come principio accidentale; che sia assorbita dalle loro radici come sarebbe del pari ogni altra sostanza che in vece di questa si trovasse nel suolo, poichè in ogni altra situazione esse mostrano una vegetazione meno rigogliosa, anzi stentata. Lo stesso può dirsi delle piante che contengono il nitrato di potassa. Voi conoscete l'esperimento istituito dal *Linneo*, il quale non potè far fiorire una nitraria se non che alimentandola col sale medesimo. Potrebbe aver qui luogo il ricordare quanto asserisce l'*Anderson*: cioè che il frumento ed i piselli non maturano i loro semi in suolo sprovvisto di sostanza calcaria, ed i semi del primo racchiudono il soprafosfato di calce; ed i secondi il fosfato della stessa base. So bene che voi mi direte che anche le piante dolci divengono amare allevate che siano in suolo salso. Il tamarisco somministra ora la soda ora la potassa a norma del terreno in cui vive. Accade ancora a un dipresso la cosa medesima alla *salsola kali;* il che veramente si unisce alle osservazioni del *Saussurre* e del *Carradori* onde provare ciò che voi dite: che le piante non hanno forza di evitare le sostanze che si apprestano ad esse. Ma gli altri fatti di sopra accennati mostrano all'opposto ch'esse hanno la facoltà di presciegliere i più convenienti al loro accrescimento, ai loro prodotti. Mi sembra anzi che quanto presentano le piante suddette, le quali lungi dal mare sono ricche di potassa, per questo ancora mostrino godere della facoltà di procurarsi e di assorbire dal suolo quell'alimento che più ad esse conviene. Pare, io dico, che, non trovando esse nel terreno la soda,

cerchino un compenso nella potassa, sostanza congenere e di un' azione analoga; ciò che forse si rende anche più verisimile, osservandosi che la *salsola soda L.* non contiene potassa allorchè l' altro alcali entra nella sua composizione. Direte forse che la presenza della potassa in questa pianta allevata in luoghi mediterranei proviene dalla natura del suolo, non diversamente da quella che si racchiude nelle piante in generale; e così la sua mancanza. L'abbondanza però di questa base e de'suoi sali nelle piante che ne'terrenni salsi sogliono dare la soda, ov' esse siano allevate in altri terreni, come segnatamente si vede nella *salsola tragus* esaminata dal *Vauquelin*, conferma, se io non m'inganno, l'opinione mia.

Vi sono poi de' fatti che valgono, a mio avviso, a dimostrare più direttamente nelle piante il potere di rifiutare alcuni corpi. I piselli e l'*helianthus annuus* assorbono il nitrato di rame che loro si appresti, ma ricusano succhiare il carbonato di rame; ed i primi, sebbene si facciano germogliare e crescere nell' idrato di protossido di ferro, somministrano delle ceneri bianche e spoglie di questo metallo. L' avere dovuto per molti giorni mettere da un lato questa lunghissima mia lettera per attendere ad alcune mie faccende domestiche, fa che alle predette osservazioni io possa aggiungere quelle del *Daubeny*, le quali sono riferite nell' *Edinb. new. phil. Journal*, N.° 37, pervenutomi appunto in questi dì. Avendo egli coltivate diverse piante nella sabbia di mare, nel marmo di Carrara, nel solfato di strontiana, ne' fiori di zolfo ridotti in polvere; inaffiando le piante medesime ora coll'acqua pura, ora con una soluzione allungata di nitrato di

strontiana, egli ha dovuto conchiudere che le piante sono veramente dotate del potere di rifiutare la stronziana. Le sue ricerche sono state istituite sulle piante seguenti: *Phaseolus multiflorus*, *Lotus tetragonolobus*, *Hordeum vulgare*, *Raphanus sativus*, *Brassica oleracea*, *Canabis sativa*, oltre il trifoglio ed altre erbe da prato (*grasses*) ch'egli non ispecifica.

Infine se le piante assorbissero dal suolo indistintamente i principii che trovano in esso, le loro proprietà medicinali, i loro prodotti dipenderebbero soltanto dalla natura de' terreni e de' concimi, anzichè dalla natura loro, dalle loro relazioni naturali; e tutto ciò che si è fatto dal *De-Candolle* sarebbe un sogno. Così sarebbero inutili tutte le analisi fatte delle piante. Non più si vedrebbero, a cagione di esempio, la *Parietaria officinalis*, l'assenzio, le ortiche, l'*Helianthus annuus* ec. somministrare costantemente il nitrato di potassa; l'*Oxalis acetosella*, e le sue congeneri nelle diverse parti del mondo il soprossalato di potassa, e così via discorrendo. Argomento dell' influenza delle relazioni botaniche più che di quella del suolo nel determinare la composizione delle piante e la natura dei loro prodotti, si ha nel vedere che la conformità di questi dipende soltanto dalle relazioni medesime. Le varie sorti di china si hanno dalle diverse specie di *Cincona* o dai generi affini; il rabarbaro da diversi *Rheum*; le varie trementine dai *Pinus*; le gomme da molte *Mimosæ*. Della analogia di composizione nelle piante congeneri indipendentemente dalla natura de' terreni e dagl' ingrassi, ed eziandio della costanza di questa loro composizione, si ha una prova nel vedere che ovunque i buoi evitano le labiate e

le veroniche; i cavalli le crucifere; questi ed altri animali domestici le *Solaneæ*. A voi però è superfluo che io rammenti sì fatte cose, e se ne ho ricordate alcune, questo mi è parso di dover fare onde comprendiate meglio quanto io intenda dire. Se tutto questo conviene a que' principii che alcuni ancora tengono, se non estranei, almeno non del tutto necessarii alla nutrizione delle piante, tanto più si avrà a dire degli altri: carbonio, idrogeno ec. Non crediate perciò che io voglia niegare ogni qualunque influenza ai terreni ed ai concimi sulla natura delle piante; nel qual caso voi potreste oppormi moltissimi fatti; ma io credo che convenga donar molto all'organismo delle piante ed alla loro facoltà di scegliere fino ad un certo punto il loro alimento.

Lascio a voi lo svolgere e l'analizzare questi fatti che, come ho detto, ho voluto ricordarvi, non per oppormi alla sentenza vostra e sostenere ad ogni costo ed in tutti i punti quanto mi occorse dire nel mio parere; ma bensì colla speranza che questo dia motivo a voi di prendere a trattare un tale argomento, e che se ora, come dite, vi siete limitato ad una lettera, diate opera ad una dissertazione.

Se in alcune cose io dissento un poco da voi, o piuttosto mi restano de'dubbi, che voi saprete chiarire. in altre io sono pienamente del vostro avviso. Nell'ultima parte del mio scritto avrete già veduto che non mi sono mostrato soverchiamente propenso per la teoria del *Macaire*, avendo inculcato il dar peso ad altre circostanze ancora, anzichè ridur tutto all'esame de'principii trasudati dalle radici.

Se io non avessi riferito il passo del *Re*, in cui si

dice che il formentone *ben coltivato* prepara il terreno, sapete voi che me ne sarebbe avvenuto, qui ove i suoi elementi di agricoltura (parlo del volgo e non dei dotti) sono il libro il più comunemente letto in fatto di cose agrarie? o la taccia d'ignorante, o quella anche peggiore di cavilloso, per aver taciuto una tale sentenza. Ma io aveva però detto quanto basta per far vedere che essa non potevasi applicare al caso nostro; nè io credeva d' avere a fare con giudici che si sarebbero valsi soltanto di ciò che faceva a pro di una delle parti. Mi sembra però di non essere andato troppo lungi dal vero se ho detto che; se il formentone può essere in qualche caso giovevole, ciò si ha a ripetere dalla divisione ch' esso opera nel terreno; e più assai che per l'azione meccanica delle sue radici, pei lavori che si richiedono dalla coltura di questa pianta, come io avvertii, pag. 25.

Credetemi ec.

SULLA NATURALIZZAZIONE DEI VEGETABILI

Osservazioni

Vano sarebbe l'indagare la cagione organica, per cui gran numero di vegetabili non sopportano un solo grado di freddo al di sotto di zero, mentre altri che non sembrano nè più tenaci nè più robusti, ne sopportano 15 a 20. È cosa evidente, che i vegetabili del Brasile, a motivo d'esempio, debbono essere più sensibili al freddo di quelli del Canadà; ma per qual ragione tra le specie che abitano le contrade più meridionali, trovansi delle piante sotto-legnose, che reg-

gono a freddi assai rigidi, laddovechè alberi di legno durissimo, che abitano con quelle, periscono per l'azione di freddi leggieri? Bisogna confessare esserci del tutto nascoste le proprietà dell'organizzazione che loro fanno sopportare i freddi od i caldi; e che forse sarà sempre mai impossibile l'assuefare ai varii climi le specie tutte di vegetabili, ma soltanto alcune che di natura propria non isdegnano il vivere su terra straniera: di queste interessanti specie adunque, che non ricusano di abitare con noi, convien fare elezione, impartendo loro tutte le cure richieste.

L'esperienza ci dimostra, che l'azione del freddo si esercita in vari modi sulle piante straniere, ora sulle foglie in particolare, ora sui rami, talvolta sulle radici, e sovente sulla loro vegetazione troppo precoce; epperciò è mestieri riparare, quanto sia possibile, dal freddo le loro parti deboli: quest'è un requisito indispensabile, onde prosperino sotto alla nostra temperatura consueta, poichè durante gli aspri inverni il freddo opera con violenza su tutte le parti loro, e se desse non hanno acquistato un alto grado di vigoria, incontreranno il rischio di venir più o meno danneggiate.

Per antivenire l'azione del freddo sui vegetali di cui lice sperare la naturalizzazione, quali per esempio i *Pittosporum*, le *Escalonie*, le *Camelie*, parecchie specie di *Laurus*, di *Magnolia*, d'*Olea*, ed altre siffatte fa uopo, per quelle suscettive di essere danneggiate nei rami, di frenarne a buon ora la vegetazione, mantenendole in terreni secchi, e astenendosi quanto si possa dall'adacquarle sul finir della state. Così i loro rami, ed in un l'intera pianta, s'indureranno a sufficienza: quindi reggeranno a freddi ben più intensi che

non se fossero piantate in terreni pingui e freschi, ove la tarda vegetazione non lascierà campo ai rami di acquistare la necessaria durezza.

Rispetto alle piante sulle cui foglie il freddo agisce di preferenza, avvisiamo il mezzo migliore quello di porle al nord, frammezzo ad alberi verdi che loro facciano scudo, e che schivino l' azione ripetuta del gelo e del disgelo, spesse fiate ben più nocivi della intensità stessa del freddo. Lo stesso addiviene di quelle che, per la loro vegetazione precoce, possono venir lese dal ricomparir dei freddi nella primavera: poste del pari al nord, sotto la tutela di alberi verdi, n'è ritardata e guarentita la vegetazione, e in tal guisa l'azione del freddo è di gran lunga meno sensibile, a segno che le camelie del Giappone così fattamente tutelate, hanno pienamente resistito ai freddi del 1830: altre poi che nol furono, ebbero a soffrirne.

Per risguardo alla specie cui il freddo riesce sensibile alle radici, basta spargere loro dissopra ed allo intorno dei pedali, prima dell' inverno, alquanto fogliame di qualunque albero, perchè si mantengano sane in mezzo a freddi che dianzi le danneggiavano: di questo numero sono le *Magnolia grandiflora*, *glauca* e *Thompsoniana*, le quali così governate e piantate al nord, reggono altresì a 20 gradi di freddo *R*.

In generale i terreni pingui e freschi, che mantengono la vegetazione fino a stagione molto innoltrata, grandemente facilitano l'azione del freddo sui vegetabili, talchè molti alberi robusti, quali *Cercis*, *Celtis*, *Aralia*, *Broussonetia*, ed altri, piantati in terreni comuni e secchi, sopportano senza patirne i nostri freddi ordinarii; mentre il contrario avviene quando si piantano

in terreni freschi e pingui: non trattasi dunque per preservarli dal freddo, che di piantarli nelle terre più magre e secche.

In riassunto, i terreni secchi, e le situazioni al nord, la tutela degli alberi, e sovr'ogni altra degli alberi sempreverdi, sono i mezzi più sicuri di conservare in piena terra buon numero di magnifiche piante straniere: non si possono quindi abbastanza impegnare gli amatori a moltiplicare i loro saggi per raggiungere tale scopo, avvertendo di non adoprare che piante forti e robuste, giacchè quelle ancor troppo deboli, non sono atte a servire di base a consimili sperimenti.

Burdin *Maggiore*

SEGALE MULTICAULE

Il sig. *Salomon,* direttore della scuola reale forestiera di Nancy, in una memoria letta alla Società di agricoltura di quella città, fa conoscere una varietà di segale poco diffusa in Francia, e della quale ha veduto il metodo di coltura nel Granducato di Assia. Questa pianta riunisce un gran numero di vantaggi, e sopra tutto per la coltura, poichè seminata alla fine di giugno insieme col grano turco non si alza nell'anno stesso che a circa 16 centimetri, e non porta alcun ostacolo al raccolto del grano turco, la cui ombra non gli nuoce punto, non mette la spica, e non matura che il secondo anno; ed in tal guisa con una sola coltura si hanno due raccolte. Questo cereale è originario di Boemia, ove da lungo tempo si semina coi grani di estate, non è introdotto in Assia che da pochi anni. Esso forma dei cespi molto folti, la stessa radice

produce da 20 a 30 spighe. Si è veduta la stessa radice produrre 200 steli sullo stesso piede; questa qualità, come si vede, permette che s'impieghi meno semenza, la metà ed anche il solo terzo della sementa ordinaria: sessantadue litri bastano per seminare un ettaro. Nelle seminagioni miste non si prende che un quinto di segale multicaule con 4|5 di altri grani di estate. La segale multicaule riesce bene in tutte le terre, anche nelle arenose, ed alle esposizioni meridionali, purchè non sia un suolo schistoso, troppo ardente. Fiorisce comunemente prima della segale ordinaria, e dà un grano più piccolo di questa, ma più pesante e contenente più farina; in generale essa rende più della segale ordinaria. La paglia è più grossa e d'un colore più chiaro. La farina dà un pane eccellente, soprattutto se si mescola con un poco di farina d'Espiotta.

UVA CANAIOLA (1)

La canaiola è l'uva principale della Toscana: è un vitigno fecondo, a foglia grande, colla pagina inferiore bianca e vellutata, a grappoli oblunghi, appuntati, più serrati che spargoli, e cogli acini neri, tondeggianti, polposi e dolci.

Il vino della canaiola passa per essere morbido ed abboccato, ma di poca durata: quindi essa si unisce al s. Gioveto, perchè si crede che ne corregga l'au-

(1) *Vitis vinifera etrusca, racemis mediis, acinis subrotundis, nigris, pulpa dulci, vino amabili.. Vulgo.* Canaiolo nero, o uva canaiola.

Vitis vinifera parvo botro, acinis parvis, subrotundis, nigris, dulcibus. Uva canaiolo nero piccolo. *Targ.* Diz. Bot. Ital. p. 244 Canaiola *Soderini* p. 117.

sterità senza diminuirne la forza, e che colla combinazione di questa qualità colla dolcezza che ne è propria, ne risulti un composto ben assortito. Ignoro se siano state mai fatte delle esperienze precise per constatare la verità di queste opinioni, ma osservo che la canaiola e il s. Gioveto sono le uve con cui si compongono i migliori vini della Toscana. I vigneti di Chianti, di Carmignano, e di Pomino sono composti nella massima parte di queste due uve. Non si trova il s. Gioveto nei vigneti di Monte-Pulciano, come non si trova in quelli dell'Aretino e delle belle colline che circondano la val di Chiana, se pure non si riconosce nella calabrese di Arezzo che vi somiglia al segno da far illusione: ma la canaiola si trova da per tutto in Toscana, e sempre col medesimo nome. Essa entra per un terzo nel famoso vino nobile di Monte-Pulciano, che è senza dubbio il vino più fino della Toscana, e il solo che rivaleggi col Chianti, il quale vi fa l'effetto del s. Gioveto, col brocanico che è il Trebbiano dei Fiorentini e con un poco di mammolo.

Il canaiolo è un vitigno fecondissimo: tenuto sugli alberi, come si usa in Toscana, ci presenta dei festoni tutti formati di grappoli, e nei quali non si vedono quasi le foglie. Questa fecondità nuoce certamente alle qualità del suo vino, il quale in quei luoghi non riesce un vino di durata; ma dove la vite è tenuta con più riserva, il canaiolo unito al san Gioveto e a qualche uva fina, dà dei vini generosi che durano degli anni.

Alcuni agronomi distinti lo hanno messo alla prova dei viaggi, ed ha resistito a navigazioni lunghissime. Io non esito a credere che potesse concorrere nel

commercio coi vini oltremontani se fosse coltivato a viti basse, e fatto colle cure più che coi metodi dei vini di Francia. Forse non acquisterebbe mai il morbido dei vini di Borgogna, nè l'asciutto dei vini di Bordò e di Nizza, ma sarebbe ricercato da molti anche all'estero per quel pizzico grazioso che lo distingue, e col quale vellica aggradevolmente il palato. I gustai trovano che questa qualità non conviene ai vini di tutta mensa, e che costituisce piuttosto un vino da frutta che un vino da pasto, perchè pensano che i vini da pasto come quelli da arrosti, che ne sono un raffinamento, debbono essere generosi, ma semplici, leggieri, e senza alcun carattere particolare meno la fragranza. Io non saprei decidere se il vellicante grazioso dei vini Toscani, nei quali dominano il canaiolo e il s. Gioveto dipenda dalla natura delle uve e dal modo con cui si manipolano i vini: posso però assicurare che l'ho trovato dal più al meno in tutti i vini i più rinomati, e che ne ho bevuti pochissimi veramente asciutti nel genere dei vini francesi. Quelli che mi sono sembrati avvicinarsi di più a questi sono i vini nobili di Monte-Pulciano e alcuni vini particolari del Fiorentino, come quelli del cavaliere *Leopoldo Fabbroni*, e un vino della fattoria del marchese *Venturi* di Poggibonzi che ho bevuto dall'illustre agronomo il proposto *Malenotti* di san Geminiano.

La canaiola deve essere uno dei vitigni più anticamente coltivati, ma non è conosciuto che nella Toscana. *Crescenzio* non la nomina: *Soderini* invece, parlando delle uve principali per fare assai vino e buono nomina le *canaiole e le schiave, le quali sono quelle che gli antichi tanto celebravano per vino da durare,*

dette da loro amerine e falerne: Coltiv. p. 117 *Trinci* ne descrive due sorta anche rosse, ciò che corrisponde a nere.

I Toscani coltivano un altro vitigno col nome di canaiolo bianco: io l'ho veduto in moltissimi luoghi, e ho trovato che è considerato da per tutto come una delle uve migliori. La sua foglia si distingue per la lanuggine bianchiccia che cuopre la pagina inferiore, circostanza che gli ha fatto dare il nome di canaiola bianca perchè è questo appunto il carattere che si osserva nel canaiolo nero. Così si chiama nei contorni di Firenze, nella val d'Arno sino a Figline e altrove, ma cangia di nome in altri luoghi, e l'ho trovato nella valle di Bibbiani dal marchese *Ridolfi* col nome di primaticcio, nome che riceve pure in s. Geminiano e in diversi altri paesi.

Il vino del canaiolo bianco è più generoso di quello del trebbiano, ma è meno abboccato. Il canaiolo è più proprio per fare dei vini alla Sciampagna, e il trebbiano per fare dei *vermutti:* unito alla malvasia si presta a fare dei vini liquori e dei vini secchi come quelli del Reno, ed io ne ho bevuti degli eccellenti nel primo genere alla mensa del marchese *Ridolfi*, e ne ho gustati degli altri assai buoni nel secondo genere dal sig. *Pipini* negoziante a Firenze. Ma per averne in grande bisognerebbe rinunziare a quella abbondanza che forma il primo scopo dei vignaioli, e proporzionare il prodotto alla forza delle piante. Senza di ciò l'Italia non giungerà mai a dare ai suoi vini il vigore necessario per durare molti anni e migliorare nelle botti come succede a vini oltremontani, nè avrà mai i vini da arrosti fini e delicati che si apprezzano tanto nelle tavole di lusso, e che è molto più difficile che i vini liquori.

SULL'USO DEL PERO DI TERRA O TOPINAMBOURS

Discussione tra diversi membri della Reale Società Centrale d'agricoltura di Parigi.

Nelle circostanze che il sig. *Vilmorin* comunicò alla Società d'agricoltura di Parigi una lettera del conte *Villa* di Montpascal, amministratore in capo delle nostre zecche (1) relativa alle particolarità sull'uso degli steli del topinambours (*Helitanhus tuberosus Lin.*) come foraggio, una generale discussione si fece sull' utilità di questa pianta nell' economia rurale tra i membri di quell'illustre Consesso. Il sig. conte *Villa* di Montpascal, dicea il sig. Vilmorin, ne fa un' estesa coltivazione, ed assicura avere riconosciuto colla sua sperienza, che li suoi steli verdi o secchi, come i suoi tuberi, sono molto convenienti per alimentare i cavalli, al pari di qualsivoglia specie di bestiame. Il grandissimo vigore di questo vegetabile, e la sua riuscita sugli aridi terreni gli facevano opinare che sarebbe dell' interesse del Governo francese d' introdurre la coltivazione nei suoi poderi dal nord dell'Affrica. A convalidare questa osservazione il sig. *Vilmorin* aggiunse essergli stato detto dal sig. de *Tracy* ch'egli nutriva pure i suoi cavalli coi tuberi del topinambours, e che n'era ben contento.

(1) Intorno a questo argomento si veda la lettera del professore *Milano* al sig. conte *Villa*, e la risposta di questo (tomo III, p. 105, 110), ed altra dello stesso sig. conte *Villa* (tomo V p. 18) alla quale particolarmente crediamo voglia alludere il sig. *Vilmorin*. Vi vorrebbe un conte *Villa* in ogni paese del Piemonte: a Candiolo molti seguono il suo esempio; giustamente quindi il tenimento suo, visitato con piacere dal *Bonafous* e dal *Lomeni*, può dirsi *podere modello*. Si veda pure intorno a questo importante argomento quanto si disse nella prima serie di quest'opera, tomo III, pag, 81, 85, 275. *R.*

Il sig. de *Lasteyrie* propose qualche dubbio sulla proprietà nutritizia del topinambours, in conseguenza del poco felice successo di un'esperienza da lui fatta sopra alcune galline, che aveva cercato di nutrire solo coi suoi tuberi cotti nell'acqua; ma il sig. *Payen* che ne fece alcuni anni sono l'analisi chimica, è all'opposto, in seguito ai risultamenti ottenuti, inclinato a conchiudere che devono essere eminentemente nutritizi; trovò infatti ch' erano in gran parte composti d' inulina, principio immediato che molto s' avvicina alla fecula. Questa osservazione è realmente riferita all'articolo *Elianto* del Dizionario classico di scienze naturali: vi si legge pure che questo chimico ha del pari dimostrato che i tuberi del topinambours, fatti fermentare, somministrarono molto liquore vinoso analogo alla birra, e che da questo lato, tale pianta potrebbe farsi molto interessante (1). *Bosc* aveva detto quindici anni prima (*Noveau cours complet d' agriculture*, articolo *Topinambour*), che i suoi tuberi non davano all'analisi nè zucchero nè amido, che per conseguenza non potevano assoggettarsi nè alla fermentazione vinosa nè alla fermentazione panaria, e che i principii nutritivi erano anche meno abbondanti di quelli contenuti nel pomo di terra, ed in altre radici; ma il sig. *Payen* soggiunse, che in seguito ai suoi tentativi, ed alla sua analisi, la pianta all' opposto era una tra le più produttive, sia pe'suoi tuberi, sia pel foraggio verde che si può ottenere. Un ettaro di terra che a calcolo medio dava da 1000 a 1200 chilogrammi di grano, produsse venti mila chilogrammi di tuberi di topinambours, i quali rappresentano i due

(1) Si veda il volume III della prima serie di quest'opera p. 275. *R.*

decimi del loro peso, ossia quattro mila chilogrammi di sostanza secca. La maggior parte di questa sostanza è l'inulina, principio immediato che diversifica pei caratteri fisici e per le sue proprietà chimiche dalle fecole amilacee dei pomi di terra. Nullameno, il facile cangiamento dell'inulina in zucchero col mezzo di diversi acidi, la trasmutazione di questo zucchero in alcool ecc. ravvicinano l'inulina all'amido più che qualsivoglia altro principio immediato dei vegetabili, e fanno sì che possa attribuirgli un'analoga facoltà nutritiva. La considerevole proporzione di albumina, e di due altre materie azotate che contengono i tuberi de' topinambours deve concorrrere a renderli nutritizi. È un fatto d'altronde non contrastato in molti paesi d'Alemagna, ove perciò si coltivano molto in grande i topinambours, coltivazione vantaggiosa, massime per molti terreni poco adatti alla produzione dei cereali. Il sig. *Payen* trovò relativamente ai prodotti ed agli usi dei tuberi, steli e foglie dei topinambours alcuni favorevoli indizi nella sua corrispondenza col signor *Hemper*, agronomo manifattore di Prussia: Egli finì coll'annunciare che con un mezzo analitico più esatto di quelli posti in uso per separare l'inulina dell'amido, e che è basato sull'azione della diastesi su quest' ultimo corpo, avendo potuto dimostrare la presenza di questi due principii immediati in questione (l'amido e l'inulina) nella gelatina di lichene purificata col metodo di *Berzelius*, si propose di continuare le sue indagini, e di applicare lo stesso modo di ricerca all'analisi dei tuberi dei topinambours e delle dalie, nelle quali trovò precedentemente l'inulina senza mescolanza di fecola, ed esaminare nell'egual modo il

prodotto estratto sotto il nome d' inulina, dalla corteccia della radice dell' *inula helenium*.

Il sig. *Yvart* fece quindi osservare che la questione è fuor d'ogni dubbio risolta dall' esperienza, giacchè da molti anni i tuberi di cui si tratta sono da un gran numero di coltivatori impiegati con profitto per alimento del bestiame, e particolarmente dei montoni. Quanto agli steli del topinambours, è del pari certo che sono egualmente nutritizii, e crede che il solo motivo il quale impedisce di farne un tale uso, è la loro grossezza e la natura coriacea del loro tessuto fibroso allorchè la pianta è coltivata in un buon terreno colle opportune attenzioni; solo il topinambours coltivato in cattivo terreno, o la coltivazione del quale non è ben diligentata, gli steli acquistano pochissima grossezza da poter essere facilmente tritati dai denti delle bestie, e servir in tal modo alla loro nutrizione; ma questo piccol vantaggio solo si ottiene a danno del principale prodotto, essendo la massa dei tuberi in questo caso di gran lunga minore che in quello dell' ordinaria coltivazione dei topinambours, dove tutte le parti delle piante arrivano ad una dimensione molto maggiore.

Il sig. *Vilmorin* finalmente fece conoscere, che una quantità di tuberi delle ultime raccolte fornì ai suoi contadini, i quali avevano riconosciuto tutta l'importanza di tale risorsa, il modo di nutrire abbondantemente i loro montoni e le loro vacche, le quali avrebbero dovuto senza di ciò molto soffrire per la carestia di foraggio che provarono in quest' anno, a motivo della troppo prolungata cattiva stagione: fece per altro notare che tra tutte le bestie i porci

soli ricusano di mangiare questo tubero, a meno che si tolga loro qualsivoglia altro alimento, o che vi vengano abituati quando sono ancor giovani; ma anche in questo caso questo alimento non serve punto per ingrassarli.

PROPOSTA DI UN NUOVO METODO DI COLTIVAZIONE DE'GELSI

Nella Gazzetta piemontese N. 172 (31 p. p. luglio) si legge il seguente annunzio, sottoscritto dal signor *Filiberto Galvagno.*

« Dopo lunghe ed accurate esperienze, il sig. *Galvagno*, residente in Cigliano, è giunto a trovare un metodo di coltivazione, che applicato ai gelsi, offre i sommi vantaggi di rendere queste piante produttive, molti anni prima di quanto il siano colla coltivazione ordinaria; di aumentare la forza loro in modo che in capo a tre anni presentino quella grossezza e robustezza, che in ora solo toccano a sei, e finalmente di schivare la necessità dell'innesto, per offrire le piante così coltivate una consistenza e flessibilità nelle foglie eguali a quelle innestate. Avuto il numero di mille soscrittori, Egli renderà nota la sua scoperta, col mezzo della stampa, inviando a ciascun di loro l'instruzione spiegativa di tale metodo.

« Le adesioni si faranno col mezzo di una lettera inviata, franca di porto, al suddetto, oppure al signor *Felice Fresia*, fondachiere, contrada d' Italia. Questa adesione obbligherà pure il soscrittore al pagamento di l. 20, unico corrispettivo che si pretende dal sottoscritto e che non verrà pagato, se non in capo al primo anno, visto l'esito delle fatte promesse ».

Se il sig. *Galvagno* vuol trovare i mille associati che desidera, deve prima di tutto dare non dubbie prove d'avere già posto in pratica con felice successo per una serie d'anni il suo metodo, ed accertarli così, che i gelsi avranno una vita egualmente lunga quanto quelli coltivati coi metodi antichi. Non basta il dar prosp ero un gelso un anno dopo che fu piantato, bisogna che dimostri realmente con esperienze di confronto che dopo tre anni darà una eguale quantità di foglia di quelli piantati da sei coi metodi usati dai più diligenti ed esperti agricoltori, e che continueranno così per un eguale numero d' anni. Perchè vuol essere soddisfatto un anno dopo la piantagione, e così prima di avere dimostrato col fatto almeno in parte l'adempimento di sue promesse?

SUI BACHI DA SETA

Il sig. dott. *Bassi* a cui dobbiamo la certezza della natura contagiosa del calcino, non che i preservativi ed i rimedi contro di esso, ha pure indicato le regole opportune per allevare i bachi da seta, adottando l'eccellente metodo *Reina*, a cui egli ha aggiunto i mezzi per combattere quella malattia cotanto ad essi insetti funesta (1).

Uno dei difetti più frequenti nei contadini educatori dei bachi da seta gli è quello di non somministrar cibo a questi insetti nè quando essi paiono tutti assopiti nè quando sono appena svegliati. Questo difetto,

(1) Difficile sarebbe il trovare un autore, il quale, come il dottor *Bassi*, oltre al dimostrare la natura d'una malattia, ne indichi ad un tempo la causa, i varii preservativi, ed anche i rimedii.

di che altrove parlammo, venne opportunamente combattuto dal sig. dott. *Bassi*. Difatti egli è ben difficile che i bachi da seta sieno precisamente tutti assopiti al tempo stesso; ve ne sono quasi sempre alcuni di svegliati, ai quali convien dar da mangiare; quindi un leggierissimo pasto che non copra i bachi da seta assopiti, è utilissimo per i bachi nón ancora assopiti e per quelli che si sono già svegliati. Ancor più necessario è il nutrire i bachi allorchè in considerevole parte si sono già risvegliati. Nè temasi con questo di renderli disuguali. Imperocchè, siccome altrove dicemmo in primo luogo non è male che i bachi sieno di varie età, purchè non sieno disuguali sul graticcio istesso; anzi per le grandi partite di bachi è utile che vi siano dei graticci, i cui bachi precedano di un giorno gli altri; così non occorre di nettarli tutti in un giorno, cosa incomodissima, e talvolta impossibile, massime che questa operazione si deve fare soltanto nelle ore più fresche della mattina e della sera, per non eccitare col movere il letto dei bachi da seta una pericolosa fermentazione. Ciò che importa gli è che i bachi da seta non sieno disuguali sullo stesso graticcio, e per ottener ciò i primi bachi svegliati si levano e si trasportano altrove, e qualora si vóglia propriamente che non precedano gli altri, si tengono in luogo meno caldo.

Notisi in secondo luogo, che male a proposito i contadini s'immaginano che i bachi da seta anticipino il corso delle loro età in ragione semplicemente del nutrimento che loro viene somministrato. I bachi da seta anticipano principalmente in ragione del calore, ed anche con cibo scarso procedono nelle loro età, soffrendo però molto, e diventando ordinariamente

gattine. Difatti la troppa spessezza dei bachi è causa di gattine, in quanto la spessezza istessa non permette ai bachi di cibarsi a sufficienza. Così il troppo calore riduce i bachi in gattina, perchè aumenta la loro fame, onde non si contentano degli ordinari loro pasti; bisogna adunque in tal caso raddoppiare la frequenza dei pasti tanto più che la foglia si dissecca più facilmente nelle stanze molto riscaldate. I contadini pertanto che fanno soffrir la fame ai bachi da seta per renderli uguali, non ottengono il loro intento, ed invece fanno patire ed andare a male i bachi istessi. Il mezzo efficace ed innocuo per far ritardare l'accrescimento dei bachi troppo precoci è quello di tenerli in un locale meno caldo degli altri. Allora procedono lentamente, e non soffrono. Ma se per farli procedere lentamente si fanno stare senza cibo, essi soffrono in modo che periscono poi quando sono grossi, ed intanto ritardano di pochissimo il loro accrescimento. Infatti i bachi da seta tenuti a diciotto gradi impiegano in circa l'egual tempo fra l'una e l'altra delle prime levate, sia che si pascano frequentemente come lo si deve, sia che si facciano soffrire la fame. Se offrendo loro uno scarso cibo non si facesse che renderli più tardivi, non si vedrebbero tanti bachi ridursi a gattine per fame sofferta, e si avrebbero soltanto bachi tardivi. È quindi un grande sbaglio il lasciare i bachi svegliati senza cibo per molte ore, poichè si fanno soffrire talmente che da grossi finiscono poi a deperire. I bachi appena levati sono deboli e mangiano poco; ma appunto perchè sono deboli abbisognano di cibo, senza del quale diventano gattine. La più parte delle malattie dei bachi proviene da mancanza

di cibo; così ne provengono le gattine, che omai, mercè il metodo *Reina*, più non si vedono nelle partite di bachi che si allevano presso Como; così anche il giallone proviene principalmente da mancanza di cibo unita ad un gran calore, che aumenta, come è noto, la fame degl' insetti. Difatti i coltivatori di bachi da seta, che in caso massime di temperatura molto elevata danno abbondantissimo nutrimento ai bachi, prevengono questa micidiale malattia. Anche la malattia dei bachi che muoiono, perchè loro si gonfia e scoppia la testa, si può ascrivere ad ecccsso di calore combinato con mancanza di cibo. Gli è perciò che non si devono lasciare i bachi senza cibo nè quando sono ancora svegliati e sembrano assopiti, nè quando sono in parte svegliati, nè mai anche in altre occasioni si deve economizzare la foglia dei gelsi. Gli è in questo caso principalmente ch'è vero il proverbio « chi più spende meno spende». Gli è ben meglio impiegare 13 centinaia di foglia per ottenere 80 libbre di eccellenti bozzoli, che l'impiegarne solo 8 centinaia per aver 40 libbre di bozzoli di qualità inferiore.

Ciò che poi tronca ogni obbiezione alla massima di pascere i bachi da seta e quando sembrano tutti assopiti, e quando sono in parte risvegliati, gli è il fatto, che deve essere la guida degli agricoltori; i coloni che seguono la pratica di pascere sempre i bachi, fanno eccellenti raccolti; e, per non parlare che della nostra propria esperienza, diremo che uno dei nostri coloni, il quale più esattamente d'ogni altro segue tale sistema, è quegli che fa i migliori raccolti sì per quantità che per qualità di bozzoli, ottenendone in ragione di 70 ad 80 libbre di 30 oncie per ogni

oncia di semente, e di tale bontà, che scegliamo fra quelli i bozzoli per farne semente, e che il loro prezzo, vendendoli soli, sarebbe più considerevole di quello degli altri, che però il raccolto di quest'anno (1836) fu di l. 6 austriache la libbra (F. 5, 22). Gli è perciò che noi volentieri prenderemo lezioni circa i bachi da seta dalla famiglia *Reina*, che ci supera d'alquanto e nella quantità del prodotto rispettivamente alla semente dei bachi, ed anche nella qualità e prezzo dei bozzoli; ma circa ai coltivatori che ricavano meno di noi e per quantità e per qualità di bozzoli, noi non pretenderemo che debbano seguire i nostri precetti, ma vorremmo almeno che non ci dessero lezioni su questo argomento. Pure non mancò p. e. chi volle consigliare ad un nostro contadino di cui ammirava la bellissima partita di bachi da seta quasi maturi, di non pascere più i bachi stessi, e di metterli sul bosco, nettando loro previamente le zampe: tre errori in poche parole francamente suggeriti ad un coltivatore che ottiene buoni raccolti da chi non riusciva ad ottenere neppur mediocri prodotti di bozzoli. È male infatti, e mal calcolato risparmio il dismettere di pascere i bachi da seta, perchè fino al momento che vanno al bosco da se abbisognano di alimento: è male il mettere i bachi sul bosco, mentre devono andarvi da loro medesimi, ed al più si pongono al piede del bosco, onde vi salgano se ne hanno voglia; altrimenti operando si fa un'inutile fatica, e si arrischia di mettere sul bosco dei bachi non maturi, che o muoiono, o fanno bozzoli imperfetti: è cosa erronea finalmente e dannosa il nettare le zampe ai bachi mentre si arrischia di romperne la pelle, e farli perire; d'altronde i bachi quando sono presi fra le mani dalle

persone stringono i pezzetti di foglia che trovano, e li tengono, quasi per attaccarsi, onde assai difficilmente si può liberarneli; ove invece si depongano sul graticcio nettato, essi girano, ed abbandonano da se quei pezzetti di foglia. Noi pertanto volendo preservarci dai varii erronei insegnamenti, non accoglieremo facilmente precetti se non da chi premetterà di aver ottenute 80 libbre di bozzoli per oncia di semente di bachi, ed un prezzo per il raccolto di quest'anno di L. 6 aust. per ogni libbra di 30 once.

Un'avvertenza importantissima che devesi avere circa ai bachi da seta si è di non mettere delle stufe se non in locali molto grandi, perchè nei locali meno vasti si oltrepassa facilmente il grado voluto di calore, il che è assai peggio che il restare al dissotto, come avviene spesso servendosi di cammini. Le stufe portano un grande risparmio di legna, e servono bene per la nascita dei bachi, che esige un calore costante, ma per l'allevamento di essi riescono talvolta pericolose perchè producono un calore eccessivo e da non potersi al momento diminuire, e sono quindi meno convenienti, ove non si abbiano vasti locali e contadini che, come quelli della famiglia *Reina*, veglino di notte onde pascere continuamente i bachi da seta, la cui fame, che aumenta grandemente collo aumentar del calore, è nocivissimo il non appagare. In generale anche per i bachi piccoli è molto meno temibile il freddo, che fa soltanto ritardare i bachi, di quello che il troppo calore, il quale aumentando la loro fame, li rende soggetti a molte malattie, ove siavi del ritardo o della scarsezza nell'alimentarli.

(*Raccolta pratica di scienze ed industria*)

I semi ed i frutti contengono prima della loro perfetta maturità una grande quantità di mucilagine, e l'olio che quindi se ne spreme, non pare essere altro che questa stessa sostanza in esso convertitasi per la maturità. Le olive non sortono da questa regola generale; e siccome si conservano qualche tempo prima di macinare per trarne l' olio, le noci, i semi d' arachide, di cavolrapa, di papavero ec., il signor *Laure* pensa, che sarebbe necessario di far lo stesso per le olive, e specialmente per quelle che il vento fa cadere dalla pianta prima che siano mature; la sola difficoltà si ridurrebbe a sapere quanto tempo bisognerebbe conservarle perchè la loro mucilagine sia convertita intieramente in olio. Due fatti però importanti dimostrano primieramente, che le olive per dare tutto l'olio che in esse contiensi non devono portarsi al macinatoio al momento della loro raccolta, e pare che per ottenere questo risultamento bisogna conservarle il maggior tempo che si potrà, purchè veglisi alla loro sana conservazione, e che non si lascino fermentare.

Prima della costruzione del gran numero dei macinatoi da olio che vi sono adesso in Provenza, le olive d' un anno s' incontravano spesso con quelle del secondo: queste olive macinate nella state producevano una copia infinita d'olio, e tale di cui non se ne ha più esempio dopo che le olive si macinano nel primo inverno che segue la loro maturità. D'altra parte in Provenza molti ricordano che un bastimento venuto d' Asia portò a Tolone nella state del 1819 delle olive che diedero 180 libbre d' olio per macinata di 20 panelli, ossia 36 decalitri.

Il fieno e la paglia in stratificazione quando sono ancora umidi vanno facilmente in fermentazione, si scaldano ed alcune volte anche s'infiammano; questo è un fatto conosciuto da lungo tempo da tutti gli agricoltori; ma era riservato alla nostra epoca il far tornare a profitto dell'agricoltura questa proprietà. I vantaggi di questa pratica sono di far cuocere gli alimenti che si danno ai bestiami senza servirsi di alcun combustibile. Ecco come procede il sig. *Frentz*, a Ponsin, il quale per il primo ha impiegato questo metodo; egli ha nella sua stalla quattro casse di legno ognuna delle quali può contenere i pomi di terra e la paglia o fieno tritato che occorrono a nutrire per una giornata gli animali della cascina. Le casse sono alte circa cinque piedi, e sono aperte da una parte. La quantità di pomi di terra necessaria per la giornata è ben nettata, tagliata minuta e mescolata ad una conveniente quantità di paglia o fieno tritato. Il sig. *Frentz* vi mette sopra tutte le paglie minute che si tirano dai granai, le bagna colla quantità di acqua che possono assorbire, e mescola diligentemente il tutto facendone un mucchio. Si pone quindi questa massa in una delle casse: a misura che vi si getta, si calca di modo che divenga ben presto compatta ed alzata perpendicolarmente sul fianco della cassa che rimane aperto. Nell'inverno queste sostanze rimangono nella cassa per tre volte ventiquattr'ore, dopo le quali sono talmente riscaldate che i pomi di terra sono cotti. A questo grado di calore gli alimenti si danno alle bestie che li mangiano avidamente. Col mezzo di

questa preparazione si può far consumare una molto maggiore quantità di paglia e fieno tritato, che pare anche aver ben guadagnato in facoltà nutritiva, perchè si è sciolta ed è divenuta facile a digerire. Il tempo che è necessario alla massa per riscaldarsi dipende dalla temperatura. Essa non devè rimanere nella cassa più tempo che non ve ne vuole perchè i pomi di terra divengano molli, altrimenti questi si guasterebbero. Un'esperienza di più anni ha convinto il sig. *Frentz* che questo modo di alimentazione non è punto nocivo ai bestiami: esso non ha mai prodotto malattie. Anche alle pecore egli ha dato lo stesso nutrimento, e non ne è mai provenuto alcun accidente. La paglia e fieno tritati non hanno bisogno dei pomi di terra per passare in fermentazione: si scaldano da se medesimi, ed ancorchè contengano pochi tuberi piacciono egualmente al bestiame. — L' intendente rurale *Falke* ha comunicato ai signori professori di Hohenheim la maniera ch'egli usa per preparare il foraggio secondo lo stesso metodo: egli mescola 15 ettolitri di fieno e paglia tritati con due ettolitri di pomi di terra, e li umetta con 256 litri d'acqua. Questa massa, contando dal primo giorno a mezzodì fino alla notte del quarto, vale a dire in uno spazio di 66 a 68, giunge ad una cottura completa, ed in questo stato le vacche ne sono sempre avide. Si dà questa mescolanza ogni giorno a quaranta vacche, e questa massa basta per sei pasti; di più, fra i pasti si dà loro quattro volte della paglia lunga di cereali d' estate ed un poco di fieno: esse non ricusano mai la paglia ed il fieno. Tutto questo bestiame è in un perfetto stato di conservazione. La preparazione giornaliera

di questa massa di foraggio esige la metà d'una giornata d'una serva robusta. Prima di tutto bisogna usare grande diligenza nell'umettare il fieno e paglia tritati, poichè l'esperienza dimostra che con una piccola quantità d'acqua, purchè sia ben distribuita, la fermentazione procede regolarmente, mentre troppa acqua la rallenta, e qualche volta la sospende affatto. Meno acqua si adopera, più è completa e pronta la fermentazione; più se ne adopera e più la fermentazione è lenta. La maggior quantità di fieno e paglia tritata che si possa metter in fermentazione, è di due ettolitri: la maggior quantità di pomi di terra che si possa far entrare nella mistura, è di 60 litri per un ettolitro, e 60 litri di paglia e fieno tritati.

MODO DI AUMENTARE I FORAGGI

In una memoria sulla moltiplicazione della specie bovina nella Dalmazia del sig. conte *Rados Antonio Michieli Vetturi* si legge una istruzione per l'aumento dei foraggi che trovasi pure approvato in una eccellente operetta agraria da poco tempo stampata in Gorizia, ed è il seguente:

Noi non siamo usi a trar profitto in servigio dei bestiami da altre piante che dall'olmo, sfogliandolo a tempo opportuno: e intanto le infinite foglie da noi tralasciate delle viti, degli opii, delle giovani quercie ec. ec. non tornano a quasi nessun utile del terreno, perchè sono in se di poco nutrimento, e per lo più fatte giuoco de'venti. Per renderle utili al bestiame bovino e pecorino, e per mantenerle in pasto ai medesimi tutto l'inverno fresche, e perciò graditissime, ecco

come si procede. Si aspetta il tempo che gli alberi si dispongano all'inazione ed al riposo, quando incominciano cioè a cader loro esse foglie spontaneamente, e prima che il freddo o le brine le abbiano offese sui rami, e poi scegliendo il tempo che siano bene asciutte esternamente, si va alla raccolta delle medesime, o al modo praticato cogli olmi, staccando cioè gentilmente, il che per la stagione succederà senza difficoltà, le foglie delle viti, opii ec., tralasciando le secche o vizze, o raccogliendo da terra le cadute recentemente, purchè del pari non offese, il tutto ponendo entro sacchi o canestre e trasportando a casa. Quivi deve essere fatta un'apposita buca foderata in mattone, e col suo coperchio di legname grosso a battenti, entro la quale frammischiare e diligentemente disporre le dette foglie ben comprimendole, e tante ponendovene quante bastino a colmare la buca fatta già a proporzione del podere: indi si racchiude la detta buca, e intorno intorno al coperchio s'increta l'interstizio tra il muro e la serraglia, onde non vi penetri l'aria, sino tanto che non si vorrà por mano ad usarne. Le foglie con un tal metodo si mantengono fresche, e di gradito pasto invernale ai bestiami e sole e miste alla paglia. Per renderle più saporose in alcuni luoghi del Friuli evvi il costume di porre nella buca a tante eguali altezze di foglia un leggerissimo strato di sale comune. In mancanza di buca ammatonata si può supplire con una semplice buca in sola terra, purchè ben coperta, ed in luogo bene asciutto e difeso dalla pioggia e dal sole, oppure coi tini che hanno servito a bollirvi il vino, disponendovele (dopo levato il vino ed i raspi, essi pure eccellente pasto

invernale dei bovini) entro in egual modo, e poi coprendoli ed incretando i coperchi. Quest' ultima maniera viene lodata, perchè le foglie vi acquistano un odore che le fa più gradite agl' animali. L'esperienza ha mostrato a chi ha usato un tal metodo, che egli ha potuto svernare comodamente un paio bovini più di prima, e che ha mantenute le sue pecore molto vegete ed in maggior numero.

DEI VINI

Il sig. *Brande* ha fatto alcune ricerche intorno alla quantità d'alcool contenuta nei vini e negli altri liquori fermentati. Il quadro dei suoi risultamenti, pubblicato nel giornale inglese dell'Istituto reale, e poscia tradotto negli Annali di Chimica e Fisica d'onde s'estrae, prova ch'essi variano intorno alla media che noi ci limitiamo a riferire di circa 1|10 per quelli d'un medesimo paese e della stessa annata, e qualche volta anche di 1|5 se sono d'un anno diverso.

Nome dei vini		Proporzione d'alcool sopra 100 parti di vino in volume
Lissa	»	25,41
Vino d'uva secca (*raisin wine*) . .	»	25,12
Marsalla	»	25,09
Madera	»	22,27
Vino d'uva spina	»	20,55
Xeres	»	19,17
Teneriffa	»	19,79
Colares	»	19,75

Lacrima-Christi	» 19,70
Costanza bianco	» 19,75
Costanza rosso	» 18,92
Lisbona	» 18,94
Bucellas	» 18,49
Madera rosso	» 20,35
Moscadello del Capo	» 18,25
Madera del Capo	» 20,51
Vino d'uva	» 18,11
Carcavelle	» 18,65
Vidonia	» 19,25
Alba-flora	» 17,26
Malaga	» 17,26
Romitaggio bianco	» 17,43
Rossiglione	» 18,13
Chiaretto ossia vino di Bordò	» 15,10
Malvagia di Madera	» 16,40
Lunel	» 15,52
Chiras	» 15,52
Siracusa	» 15,28
Soterno	» 14,22
Borgogna	» 14,57
Hock (vino del Reno)	» 12,08
Nizza	» 14,63
Barsac	» 13,86
Sciampagna	» 13,80
Sciampagna spumoso	» 12,61
Romitaggio rosso	» 12,32
Grave	» 13,37
Frontignano	» 12,79
Côte Rôtie	» 12,32
Vino d'uva spina	» 11,84

Vino d'aranci fatto a Londra . . .	» 11,26
Tokay	» 9,88
Vino di bacche di sambuco . . .	» 9,87
Sidro il più spiritoso	» 9,87
Sidro il meno spiritoso . . .	» 5,21
Sidro di pere	» 7,26
Idromele	» 7,32
Birra di Burton	» 8,88
Birra d'Edimburgo	» 6,20
Birra di Dorchester	» 5,56
Birra forte bruna	» 6,80
Porter di Londra	» 4,20
Piccola birra di Londra	» 1,28
Acquavite	» 53,39
Rhum	» 53,68
Spirito di ginepro	» 51,60
Wiskey di Scozia (spirito di grani) .	» 54 32
Wiskey d'Irlanda	» 53,90

MEZZO PER DISTRUGGERE I LUMACONI E LE PINZAIUOLE

Prendete un certo numero di foglie di cavolo, e rammollitele sufficientemente col calore del forno, o coll'esporle al fuoco: strofinatele allora di burro non salato, o di grasso qualunque fresco, e ponetele nei luoghi infestati dai lumaconi. In poche ore queste foglie saranno coperte di lumache e di lumaconi che si possono in allora distruggere facilmente. Questo mezzo è stato impiegato col più gran successo. Gli altri insetti di questa famiglia, come le pinzaiuole, sono egualmente attirate dalle foglie così preparate.

La fabbricazione della fecola di patate ha preso in Francia un grande incremento da alcuni anni: varii ne sono gli usi.

1.° Essa serve alla preparazione dell'amido, ed in questo modo si sostituisce ai cereali con molta economia. Il consumo dell'amido è ragguardevole in parecchie officine, come presso i tessitori, gl'imbianchitori di tele, le fabbriche di tessuti di cotone ecc.

2.° Essa forma la base senza dubbio, anzi quasi il solo ingrediente di molte preparazioni alimentari che con nomi bizzarri si sono poi vendute a caro prezzo quali importazioni da paesi esteri.

3.° Serve finalmente alla fabbricazione del sciloppo di patate che comincia a farsi molto ragguardevole. È noto, che facendo bollire le patate con una piccola quantità d'acido solforico, la fecola mutasi intieramente in una materia zuccherina, in nulla differente dallo zucchero ordinario nei suoi principii elementari, ma solo diverso nella disposizione di sue molecole: questa sostanza non può cristallizzare, ed a peso uguale essa inzucchera meno dello zucchero ordinario. Cercasi da lungo tempo la via di trasformare questa sostanza in zuccaro cristallizzabile, e ciò non sarà forse impossibile. Si fabbrica frattanto il sciroppo di patate, che ad uguale proprietà zuccherina, è molto men caro dello zucchero comune, e serve alla preparazione di molte sostanze alimentarie.

(*Monit. de la Propriet. et de l'Industrie, juin* 1837.)

PROCESSO PER GUARIRE ALCUNI ZOPPICAMENTI DEL CAVALLO

Del Professore Carlo Lessona

I cavalli di tutti i paesi sono soggetti a zoppicare, ma siffatto accidente non è in alcun luogo così comune come a Napoli; ciò che devesi sicuramente attribuire al lastricato naturalmente molto unito. Cosa singolare, di cento cavalli affetti da zoppicamento, almeno ottanta zoppicano dal lato sinistro.

Poco soddisfatto delle cure praticate contro tale infermità, il professore *De-Nanzio* propone un nuovo processo che è stato sovente proficuo. Esso consiste nel fare un' incisione di alto in basso o perpendicolare alla pelle che copre, o per meglio dire, corrisponde all' articolazione della coscia coll'anca, detta *coxo-femorale* o *femoro-coxale*, e per ciò fare conviene prima assicurarsi bene della situazione di detta articolazione, per non offendere il trocantere, come spesso succede a quelli che non conoscono l'Anatomia. Per istabilire il punto sul quale si deve praticare l'incisione, si farà fare all'animale un leggiero movimento in avanti, poi un altro in dietro, mettendo la mano sull'articolazione sopra e avanti il trocantere, e dopo che si è trovato il punto corrispondente all'articolazione, si fa un segno tagliando il pelo colle forbici. Ciò fatto si fissa convenevolmente l'animale, si taglia la pelle di alto in basso, si separa dal tessuto cellulare, e se ne avvolgono i lembi con pezzetti di pannolino inzuppati d'acqua.

Si prendono poi due uncini, si allontanano i lembi, e con un cauterio a bottone ottuso, che non sia troppo fuocato, si applicano tre o quattro bottoni sopra l'ar-

ticolazione, colla precauzione di mettere di tanto in tanto il dito nel fondo della piaga per giudicare della sua profondità, poichè non si deve aprire l'articolazione, com'è accaduto a poco esperti operatori. Si tolgono gli uncini ed i pannilini che servirono a difendere i lembi, si medica la piaga empiendola di stoppa spalmata d'unguento d'altea, oppure si lascia senza medicatura. Si avrà cura che l'animale non si corichi, e si terrà in modo che non si possa mordere nè fregare; consecutivamente si medica la piaga coi mezzi ordinarii, e dopo dieci, quindici, od al più, venti giorni, la cicatrice non lascia alcuna traccia, e l'animale guarisce perfettamente.

Sebbene il professore *De-Nanzio* non intenda far menzione che di zoppicamenti prodotti dai varii gradi dello sforzo o distensione *dell'articolazione della coscia coll'anca,* detto comunemente *sforzo di anca, sforzo della coscia*, dai Francesi *entorse femoro-coxale alonge*; malattia che consiste nella distensione maggiore o minore delle parti legamentose, tendinose e fibrose, che ne assicurano l'articolazione; distensione che mentre ne allenta il tessuto e ne diminuisce la resistenza e la tenacità, sviluppa nelle medesime parti una lenta irritazione flogistica che ne altera la nutrizione, e ne rende più grave la lesione; e che il fuoco, il quale rianima negli organi la vitale attività e restituisce ai tessuti la tonicità e la contrattilità, applicato direttamente sopra l'articolazione scoperta dalla pelle, tanto riesce più proficuo in quanto che risveglia in modo più diretto nelle parti che la circondano un'intensa infiammazione. Io penso che questo nuovo processo di applicare direttamente il fuoco sui

tessuti fibrosi e sinoviali stati più o meno violentemente distesi, potrebbe essere altresì egualmente impiegato con utilità nelle profonde contusioni e nei reumatismi cronici o nelle lente infiammazioni dei tessuti fibrosi della medesima articolazione.

METODO PER GUARIRE IL RINFONDIMENTO

Avendo osservato, che quando i cavalli affetti da questa malattia erano ferrati, e rimanevano sopra un pavimento assai duro e senza paglia, guarivano più facilmente che non i cavalli sottomessi ad un *regime* opposto, immaginai di praticare una forte compressione sopra tutto lo zoccolo.

Tostochè un cavallo è affetto da questa malattia, gli faccio applicare un ferro a lamina mantenuto con quattro o cinque chiodi, affinchè la compressione si eserciti egualmente sopra tutti i punti della suola. Prima di applicare la lamina, faccio riempire esattamente tutto lo spazio che rimane tra la lamina e la suola con istoppa inzuppata d'acqua salata, ed aceto in egual proporzione.

La lamina che è incurvata posteriormente di basso in alto, offre due fori nella sua parte incurvata; detti fori servono a fissare posteriormente una legatura che circonda la muraglia, e che la comprime fortemente sino alla sua parte superiore, e medesimamente sin oltre la corona. Prescrivo un *regime* rinfrescante, dei bagni freddi sulla parte, e quando l'infiammazione è molto intensa, pratico un salasso; dopo alcuni giorni l'animale è perfettamente guarito: devesi allora togliere l'apparecchio. Questa compressione si può praticare anche dopo il salasso in punta.

(*Calendario Georgico*)

SULLA STATISTICA DELLA PROVINCIA DI CUNEO DELL' AVVOCATO *G. LATTY* 1837

Bello è il vedere con quale ardore si coltivi in Piemonte la scienza statistica; da pochi anni più opere furon fatte di pubblica ragione, e sparsero luce abbondante sulla condizione d'alcune parti di questi Regi Stati; vuolsi quindi far plauso all'egregio signor avvocato *Latty*, che sta compilando la statistica della provincia di Cuneo, e già ne pubblicò il primo fascicolo di pag. XLII-62 in 8.° Si può da questo argomentare, che estesa debb'essere la sua erudizione, e che la qualità di nativo, ed abitante di quella provincia, l'intenso affetto per li suoi concittadini, cui dedicò il suo lavoro, il non poco aiuto, che riceve da quella R. Generale Intendenza, tutto ci fa sperare peregrine ed utili notizie di ogni maniera. Non posso però dissimulare, che questo suo scritto offre certe singolarità, che non s'incontrano punto, per quanto mi sia noto, in alcun'opera statistica fin qui uscita in luce. Nè mi taccierà d'indiscreto ponendo mente, che Ei non si astenne dal criticare le altrui opere.

L'Autore dunque si propone « di farci conoscere » lo stato ed i bisogni di questa provincia, e di lavare questa provincia dalle macchie d'innata ignavia » ed insufficienza da lunga pezza ingiustamente sulla » medesima impresse » Ed io sarei uomo per credergli tosto sulla sua parola, se non mi venisse poco dopo ragionando « della profonda ignoranza, in cui » sono affatto immersi gli abitatori a causa d'una » deplorabile inerzia, che tutti invade gli animi, di » una indolenza non iscossa cogli opportuni rimedj,

» cagione de'minimi progressi ivi fatti dalle arti, dalla » pastorizia, dall'agricoltura». Protestò egli » d'ordinare » la statistica Cuneese secondo i principj di *Romagnosi*, » studiare lo stato della nazione e della provincia in » tempi remoti; indagare l'effetto che sulla nazione, » o provincia produssero le impressioni varie causate » dalle leggi, dai rivolgimenti delle cose, pigliare a » considerare la nazione quasi bambina, od almeno » in quello stato che s'avvicina all'infanzia; sendo » impossibile, secondo l'A., di ben giudicare del pre- » sente senza la cognizione delle cause e della na- » tura de' preteriti avvenimenti, e specialmente degli » ordini andati » come se ad uno statista fosse impossibile di giudicare della costante ed attuale utilità del naviglio di Milano, senza sapere che fu scavato dal suo podestà *Beno de' Gozzadini*, che questi fu trucidato ed affogato in esso dal popolo milanese, sommosso, a detta del *Gioia*, da chi voleva fruire de' beni dello stato, senza portarne gli aggravii, come se ad un pittore fosse impossibile di ben giudicare un quadro qualunque, senza prima sapere chi lo abbia dipinto, in qual epoca, e con quale composizione di colori.

Pare inoltre che l'avvocato *Latty* non voglia adottare alcuna formola regolare, alcun limite nella serie delle notizie, nè seguire in tutto il *Romagnosi* stesso, giacchè stimando egli *non arrecare confusione l' inversione parziale dell'ordine da questo stabilito*, prepone gli articoli della religione e del governo. E qui conviene deplorare un grave male nella coltura delle scienze, quello cioè, che concerne il metodo di trattarle. Difatti il lasciare a tutti aperta la via di cominciare, come fece il nostro A., laddove bisogna

finire; il premettere l'assunto degli effetti, e delle deduzioni all'assunto delle cause e de'principii non può a meno di recare confusione, perchè a stento si possono afferrare le idee-madri, e connetterle colle idee figlie, nè si può quasi mai rendere ragione di ciò, che si narra, senza una qualche digressione intempestiva, od anticipata, senza una ripetizione di cose e di parole, e l'avvocato *Latty*, che per tale semplicissima ragione ci diede già una prova di questa pecca in detto primo, e breve fascicolo, vi cadrà forse bene spesso nel corso di sua opera; la mente nostra, e specialmente la nostra memoria, invano s' affatica di raccomandarsi all'ordine naturale d'esposizione, quando vedesi ad ogni passo violato; all' opposto segnandosi una meta, una strada a percorrere, una serie di dati da esaminare, libero soltanto lasciato il campo a vagare ne' dettagli, si offre agli studiosi facilità di percezione, di memoria, di giudicio, perchè identico, per così dire, è il tipo o modello ideale sì dello scrittore, che de' leggitori. L' abitudine altronde di riguardare costantemente un ramo scientifico sotto certi punti di vista agevola la cognizione delle sviste delle incsattezze ed omissioni, nè v' ha dubbio, che a forza d'osservare dagli stessi lati un corpo celeste, l'astronomo arriva a sospettare, ed a decidere sulla sua forma, su suoi moti regolari; che a forza d' osservare lo stile d' uno scrittore, il suo modo uniforme d' esporre le sue idee e di vestirle si giunge ad impadronirsene, ed immedesimarselo, e quindi a farne il miglior uso possibile in ogni combinazione di circostanze sociali; il perchè, quantunque celebre sia il *Romagnosi* per varii scientifici dettati, ed abbia a buon diritto riscossa l'uni-

versale ammirazione, non è tuttavia men vero, che egli dopo avere svelata la necessità d'una norma direttrice delle statistiche, non ce la diede, e che la sua teorica è inapplicabile alle statistiche pratiche. Per queste io son di parere, che debbasi ad ogni altro preferire il metodo del *Gioia*, il quale fu il primo a ridurle a corpo di scienza, ad offrirne la filosofia, a dar ragione delle sue formole, a comprovarle con molte pratiche applicazioni, ed a ribadire vittoriosamente le contrarie opinioni; il che vuol dire, ch' ebbe tutto l' agio di scoprirne i pregi, e di correggerne i difetti dal doppio lato teorico-pratico. L'illustre *Chabrol de Valvic*, poco scostandosi da tale metodo, ci fornì pure d'un buon modello nella sua pregiata statistica sul dipartimento di Montenotte, ed il nostro compaesano *Bossi* in quella del dipartimento dell'Ain, ove seppe, fra le altre belle e buone cose, ben descrivere gli antichi possessi della R. Casa di Savoia in quelle parti, e sostenerne le glorie. Quindi il moderno Saluzzese modellò sulle opere dell'uno, e degli altri la riputatissima Statistica di sua patria, dando così prove non dubbie di esteso e profondo sentire; ma il sig. avvocato *Latty* dichiara apertamente, che *non imiterà lo statista Saluzzese; che erronea è l'opinione* di più scrittori da lui nominati, e de' quali, dirò anche, copiò o tradusse le precise parole, e si appigliò ad un sistema, per quanto io sappia, non ancora seguito da alcun italiano; vuole egli presentarci un quadro retrospettivo della provincia, dopo averla per sommi capi descritta, indicarci le varie concessioni a titolo di feudo, le famiglie feudatarie, la natura dei feudi, gli stipiti dell'ordine patrizio, le gare fra i feu-

datarii, le dissensioni co' vassalli, le conseguenze di questi fatti, e ricordarci la giurisprudenza di quei tempi, e gli effetti di questa sia sulle opinioni naturali, morali, e religiose, sia sull'agricoltura, sulle scienze, sul commercio, sulle arti ecc. Vuole altresì tessere la storia naturale dello sviluppamento delle varie parti della provincia, la storia razionale della popolazione; esaminare con occhio scrutatore della filosofia tutti i fili, tutte le fibre morali, ond'era già tessuto il sistema civile e politico; a sommare il carattere di storico non tanto degli avvenimenti, quanto dello spirito delle cose e de' tempi andati. Se onde ognuno qui vede da un lato quanta sia per essere la massa imponente delle notizie Cuneesi, per cui gli si dovrà sempre tributo di riconoscenza, dall' altro quanto si allontani dallo scopo della scienza in discorso, e quanta farraggine debba offrirci l'opera compita, ove rassomigli alla sua introduzione, composta d'altrettanti brani delle opere del prelodato *Romagnosi*, del *Say*, del *Labouliniére*, del *Gioia*, del *Paul Louis Courier*, del *Puffendorfio*, del *Macchiavelli*, e dello statista del mandamento di Riva, con averla inoltre impinguata di non brevi note, desunte dagli scritti del conte *Sclopis*, del *Defendente Sacchi*, del *Fontenelle*, d'*Elvezio*, del *Rossi*, d' una regina d'Inghilterra, di *Blakstone*, di *Bartoli*, del *Desimoni*, del *Millot*, del *Bossuet*, del conte *Pietro Verri*, di *Rosseau*, di *Gioia*, del *Muratori*, dello storico Saluzzese, d'*Orazio* poeta, del *Manzoni* ec., e ciò tutto in poche pagine di quel sesto, d'un carattere tutt'altro che minuto; a mo' di esempio sulla sola voce *teoria*, per dire in una di dette note, che egli la usurpa giusta il valore datole

dal convenzionale *Camus*, ne occupa quasi due pagine colle stesse sue parole. Chi poi prende in mano detto primo fascicolo scorge tosto cattiva edizione, poco corretta la stampa, ricercatezza di vocaboli non molto in uso, immagini poetiche.

Il ripartimento infine delle materie sta come segue:

Quadro generale della provincia di Cuneo.

Capo I Religione.

Capo II Governo.

Capo III Estensione e confini della provincia.

Art. I Strade.

Art. II Acque.

Ora quel primo quadro è troppo breve a fronte del soggetto; manca di più elementi statistici, ed accenna altri, che sono fuori di sede. Ove sono i gradi di latitudine e di longitudine? l'elevazione sul livello del mare? il numero de'mandamenti? ec. S'accennano le abitudini, i costumi degli alpigiani, che *in nulla rassembrano collo stile degli incoli della pianura, ed offrono gli abitanti le stesse differenze che il secolo.* Nel capo primo v' ha un guazzabuglio di parole in prosa ed in verso, come *quando temeraria libertà faceva il gallico suol di sangue cittadin vermiglio.* Vi si parla di culto esterno ed interno, di sua necessità, del rapporto tra l'uno e l'altro; alcune tavole sono poste in modo, che per esaminarle è forza volgere e rivolgere ad ogni pagina da capo a fondo il libro. Nel capo secondo la maggior parte di quanto vi si legge, alla nazione si riferisce anzi che alla provincia Cuneese. Nel capo terzo non fa cenno di sua posizione, e mentre vorrebbe ommettere alcuni elementi per descrivere la teoria di *Say*, passa a descri-

verli secondo l'avviso del *Gioia*, inserendone destramente le stesse parole; ripete i confini già indicati nel quadro generale; calcola ora a metri ed ora a giornate, e colla superficie ci dà la notizia de'raccolti, delle produzioni, delle manifatture, de' stabilimenti, della popolazione, di sua costituzione, di sue virtù, de' suoi vizi, della condizione domestica delle famiglie, della durezza de'mariti, de'patimenti delle mogli... Nell'articolo primo per la larghezza delle strade reali rimanda i lettori a veglianti regolamenti; perchè non rimandarli piuttosto riguardo alle cinque categorie? Qual è la larghezza, almeno media, delle strade comunali? Ci risponde, che *non puossi dire universalmente sufficiente.* Delle vicinali poi sono ad ogni passo, come egli s'esprime, intersecati i terreni *per vantaggio dell'agricoltura*!! Nell'articolo secondo pareva, che non volesse parlare delle acque, giacchè, dice egli, non si cambiano sensibilmente almeno da un istante all'altro, all' opposto ci dà notizia di sei fiumi, e di quaranta rivi, senza dirci la loro larghezza e profondità media ec.

Giova però sperare, che il seguito dell' opera corrisponderà meglio all' espettazione del pubblico, cui abbandono volentieri la decisione, se l' A. *errando coll' immaginazione* (sono sue parole) *e pei campi letterarii* riesca a rendere *meno noiosa la sua opera*, e, come vuole il *Venosino*, *miscere utile dulci.*

Teresio Plebano

STATISTICA DELLE PRATERIE E DEI PASCOLI IN EUROPA

Mediante le ricerche che furono fatte nei principali stati europei, il calcolo dei loro cadastri, i documenti pubblicati, e le statistiche particolari dei paesi il cui territorio non fu ancora sottomesso a lavori geodetici, si è arrivati a compilare il seguente quadro dell'estensione delle praterie e dei pascoli di queste varie contrade.

	Leghe medie
Le Isole Brittanniche (insieme) . .	N.° 5,543
Impero d'Austria in generale . .	» 4,775
Gran Brettagna (Inghilterra e Scozia) .	» 4,173
Francia	» 4,015
Russia Europea	» 3,645
Inghilterra e principato di Galles .	» 3,606
Alemagna propriamente detta . .	» 2,919
Prussia	» 2,755
Ungheria	» 2,358
Italia	» 1,993
Irlanda	» 1,370
Baviera	» 1,127
Danimarca	» 884
Gallizia, Transilvania, Dalmazia . .	» 825
Paesi bassi.	» 680
Napoli e Sicilia	» 593
Stati Sardi continentali . . .	» 572
Scozia	» 567
Austria propriamente detta . . .	» 539
Stati secondari d'Italia . . .	» 521
Turchia Europea	» 505

Illiria propriamente detta	»	436
Boemia	»	433
Svizzera	»	427
Portogallo	»	375
Belgio	»	338
Stiria	»	302
Spagna	»	288
Olanda	»	242
Moravia	»	177
Wurtemberg	»	131
Tirolo	»	121
Sardegna	»	111
Lombardia	»	101
Provincie Venete	»	95
Ducato d'Assia Cassel	»	79
Ducato di Baden	»	68
Ducato di Brunswich	»	60
Ducato di Nassau	»	30

Consta in generale da questo specchio che i paesi d'Europa che possiedono le più vaste praterie relativamente al loro territorio sono: l'Inghilterra, l'Alemagna, l'Austria, la Prussia, i Paesi bassi, la Lombardia, e la Francia, cioè i paesi la cui agricoltura è più fiorente, e l'incivilimento il più perfezionato; e per l'opposto quelli le cui praterie sono meno estese sono: il regno di Napoli, la Sicilia, la Sardegna, il Portogallo, la Gallizia, la Turchia, la Russia e la Spagna.

(*Moniteur de la proprieté et de l'Agriculture, mai* 1837)

CONDIZIONE ATTUALE DEL COMMERCIO SERICO IN FRANCIA

La crisi che hanno testè sofferto la Francia, l'Inghilterra, e le provincie che si dedicano al commercio serico, ci conforta a porre sotto gli occhi dei nostri lettori uno specchio della presente condizione delle manifatture di Lione.

Al signor *Arles-Dufour*, negoziante di quella città, dobbiamo le note che ci hanno servito a compilare questo lavoro, il quale sarà letto, come crediamo, con vivo piacere.

La seta forma il terzo delle esportazioni degli oggetti manifatturati in Francia. Dietro gli specchi officiali, gli oggetti importati, esportati ed entrati in Francia per transito nel 1825 sommarono a fr. 1,595,000,000

Il valore totale delle sete manifatturate ed esportate in quell'anno fu di	»	144,000,000
Valore delle sete crude . . .	»	1,250,000
Sete crude importate in Francia	»	50,000,000
Sete straniere ivi lavorate . . .	»	3,000,000
Sete straniere lavorate entrate pel solo transito	»	40,000,000
Sete nude forestiere entrate anche pel solo transito	»	33,000,000

È così provato giusta calcoli officiali, che il commercio serico forma in Francia una sesta parte del commercio generale del paese, e se prendesi il suo valore intrinseco, esso ne forma una quinta parte.

Si può senza esagerazione stimare i 144 milioni di seterie che passano per le dogane a fr. 172,000,000

e le sete esportate senza passare per
le dogane . . . . » 13,000,000

Così il valsente delle sete esportate è di fr. 185,000,000

Per lo stesso motivo si può affermare che il commercio delle sete crude e manifatturate che giusta la dogana non eccede i 271 milioni, devesi portare a 340.

Dei 185 milioni d'oggetti serici esportati, Lione ne dà almeno per 122,000,000
Saint-Etienne e Saint-Chumand . . 48,000,000
Nimes, Avignone, Parigi, la Piccardia 15,000,000

Totale 185,000,000

Le stoffe ed i nastri consumati in Francia possono essere computati del valore di 50 milioni, e se vogliamo por mente all'alto prezzo che prese la materia greggia dagli ultimi anni in qua, si possono portare ai 60 milioni: così che la copia della seta manifatturata in Francia nel 1835 arrivò all' enorme somma di 245 milioni; due volte più del ferro, come pure dei numerosi rami d' industria che ne derivano.

Si può calcolare con certezza e senza tema d'esagerazione, avuto riguardo al prezzo costante della seta greggia e lavorata, che un terzo dei 245 milioni accennati, cioè 80 milioni, è quello che devesi attribuire per profitto e spese di mano d' opera.

Il guadagno che gli agricoltori traggono dalla seta è anche molto ragguardevole, come scorgesi dai seguenti particolari.

Giusta le note ufficiali del commercio francese, le sete esportate pendente il 1835 avevano un peso netto di . . . . 1,150,000 chil.

Calcolando il chilogramma al prezzo di 140 franchi, le sete non entrate in dogana monterebbero a . .	100,900 chil.
Ed i 60 milioni attribuiti al consumo dell'interno a	428,000 chil.
Totale del peso delle sete manifatturate in Francia	1678,000 chil.

a cui devesi aggiungere per ricavare il peso positivo della seta lavorata nelle fabbriche francesi almeno il 25 per o[o per perdita nelle filande, e per consumo e guasti che può soffrire la seta greggia: nelle fabbriche in cui si lavorano per 245 milioni, questa perdita può toccare a circa 2,100,000 chil. giacchè ascende solamente a 900,000 chil. l'importazione straniera: ed il contingente provvisto dagli agricoltori francesi s'eleva a 1,200,000 chil. È presentemente riconosciuto che il costo dei bozzoli ai contadini, ogni spesa compresa, non eccede i 2 fr. il chil., e la seta greggia 35 fr. Nel 1835 vi fu pei coltivatori un profitto netto di 45 fr. per chil. ossia 49,500,000 franchi sopra il 1,100,000 chil. che produssero le manifatture: a questi profitti debbonsi aggiungere quelli che dovettero necessariamente fare i filandai francesi, cioè 1,416,000 chil. di seta greggia che al prezzo netto di 10 fr. per chil., diedero un provento netto ai filandai di 14,000,000 di franchi.

Così l'agricoltura francese è debitrice all'industria di un profitto netto di circa fr. 50,000,000
la classe dei filandai di seta.
per guadagno e mano d'opera di fr. 14,000,000
e finalmente gli operai e manifattori

per ogni sorta di lavoro serico per
loro guadagno e mano d'opera » 80,000,000

Ciò che forma l'enorme somma di fr. 144,000,000

Ora se in questo quadro si fanno figurare i guadagni che la Francia trae dall' impiego e conservazione delle produzioni estere in ricambio dei 165 milioni di seterie esportate, potrà facilmente calcolarsi che questo ramo di commercio le produce 160 milioni di profitto assicurato. Si fa però di questa somma un impiego sì poco giudizioso, le domande di lavori sono così incerte e disuguali, il dritto di commissione esatto dai sensali ed altri agenti così oneroso che gli sgraziati operai possono appena per via d' un continuo lavoro assicurare la loro esistenza, ed un gran numero d'essi geme sotto il peso della più vile miseria. Tale infatti si è la presente condizione delle classi laboriose della città di Lione.

(*Moniteur de la proprieté et de l'agriculture, mai* 1837)

LA PESCA DEI TONNI IN SARDEGNA

La pesca dei tonni riescì in quest'anno, oltre il consueto, abbondantissima, essendosi pescati 11,428 pesci, cioè: nella Tonnara di Portopaglia, nelle mattanze del 5, 10, 12, 16, 21 e 29 giugno, 1474 pesci: in quella di Flumentorgiu, ne'6, 10, 15, 18, 25, 27, e 29 dello stesso mese, 2505: nell'Isola piana il 29 maggio, 4, 6, 10, 14, 17, 21, 27 giugno, 2521: in Portoscus, li 31 maggio, 5, 9, 13, 17, 20, e 26 giugno, 3581: nelle Saline, li 3, 13, 16, 21, e 23 di giugno, 1347.—I prezzi furono anche vantaggiati: nelle tonnare demaniali: il prezzo di vendita fu quello di scudi nove per pesce.

METODO PER AFFUMICARE LE MARMOTTE, I CONIGLI EC.

In molti paesi della Savoia una marmotta affumicata è il piatto il più dilicato che possasi apparecchiare per un buon desco. Il sig. di la *Roseraie* che abitò parecchi anni questa pittoresca parte delle alpi, ci comunica la noterella seguente:

Si possono non solo fumicare le marmotte, ma anche i conigli, le oche, i tacchini, ed in generale ogni animale di cortile, volatile o quadrupede ch' esso siasi. Osservasi tuttavia che quelli di carne bianca porgono una vivanda più dilicata e più preziosa.

In ogni distretto delle alpi varia il metodo di affumicare; ma una lunga esperienza m' ha dimostrato che il seguente, il quale non è praticato che nelle buone case signorili, è da preferirsi ad ogni altro.

Le marmotte ed i conigli uccisi a colpi di fucile sono da preferirsi a quelli soffocati col fumo o presi al laccio, perchè contengono meno sangue: se si ha tra le mani l'animale vivo, bisognerà dissanguarlo bene, perchè il sangue nuoce alla riuscita dell'operazione.

Scuoiato l'animale quadrupede od uccello che siasi, gli si leva il capo, le zampe, la punta delle ale, e vuotasi delle viscere. Ciò fatto lo si rasciuga ben bene con un pannolino di bucato, e tagliasi lungo il dorso se è un volatile, lungo il petto ed il ventre se un quadrupede; quindi aprendo e scostando le due parti del corpo, si cerca di schiacciarlo, come suolsi fare coi piccioni alla gratella. S'intende che perciò devonsi rompere le coste ed il bacino ai quadrupedi, ma da una parte solamemto per maggiore acconcezza.

Trattasi poscia di salare l' animale il più speditamente che sia possibile, e prima che le carni si raffreddino: mettonsi perciò in un vaso verniciato quindici parti di sale ed una di nitro, che s' aspergono con qualche pochetto di vino bianco e d' acquavite, poscia vi si aggiugne un po' di pepe, alcune cipolle, alcune foglie di lauro, uno o due spichi d' aglio, un capo di garofano con un po' di sandalo. Se hannosi parecchi animali a preparare, dividansi l'uno dall'altro con uno strato d'un mezzo dito di sale: ricoperto il tutto con un pulito pannolino, ripongasi il vaso in un sito fresco ma non troppo umido, e più non tocchisi per circa un mese. Passato questo tempo si toglie l'animale dal vaso, lavasi all'acqua fresca, poi si mette a bagno in un barile pieno di morchia di vino ove lasciasi per quindici giorni; quindi s'asciuga ben bene, s' avvolge in altro pannolino di bucato ma logoro: non hassi più altro a fare che affumicarlo.

In alcune case si ristringono ad appenderlo su pel cammino: ma questo modo è lungo e difettoso. Prendesi un' antica botte sfondata, ed entro appendonsi gli animali assai presso all' altro fondo, ed in modo che non si tocchino l' uno coll'altro: si ripone la botte dalla parte cui manca il fondo, sopra un trepiedi alto una decina di pollici, e vi si accende il fuoco: devesi assolutamente per fumicare bene, usare legno sano, ben secco, ed a copponi: la quercia è da preferirsi ad ogni altro, e fia meglio di tutto servirsi della sua segatura. S' alza o si abbassa la botte in modo che il fumo non ne scappi per sotto, se non quando essa n'è ben piena. Per dare un buon profumo alla carne, gettasi di quando in quando sul fuoco

timo, rosmarino, salvia, bacche di ginepro, i cui principii volatilizzati per via del calore lá penetrano e vi si appiccano: il fuoco si mantiene acceso dal mattino alla sera, e bisogna diriggerlo in guisa che il fumo che arriva alla carne e l'inviluppa, sia privo di calore. Non è facile di fissare il periodo di tempo che deve durare la fumigazione, perchè ciò dipende dalla temperatura atmosferica, dal fuoco più o meno ben mantenuto, dal modo con cui l'animale prese il sale cc. Si riconosce però con molta facilità per via del colore e della secchezza della carne quando la è abbastanza impregnata d'acido lignoso. Ritirasi allora l'animale, s'appicca all'aria libera in un luogo però coperto, perchè termini di seccare, e tutto è finito.

(*Journal des connaisances utiles*)

CONSIGLI PER FARE IL CAFFE'

Il metodo più cattivo per fare il caffè è quello della decozione. Infatti il profumo non costituisce tutta la parte solubile, ma la parte più solubile e più volatile del caffè; ora quanto più di principii solubili si estrae, tanto più il caffè è cattivo; dappoichè al vero profumo ottenuto in primo luogo si mescola più o meno, quella parte che viene in seguito, e che molto ne differisce. Il caffè fatto coll'acqua fredda è delicato, perchè la sola parte aromatica ne discioglie, e non vi è rischio che svapori in una temperatura così bassa. Al contrario la decozione conserva la parte più volatile, mentre che essa spossa affatto la polvere, soprattutto se s'impiega l'acqua che già ha bollito col sedimento del dì precedente.

Gl'inventori dei feltri sonosi generalmente attaccati ad ottenere, non già il miglior caffè, ma la più carica infusione, con la minore possibile quantità di polvere. Bisogna prendere precisamente la via opposta.
Il vero apparecchio di procurarsi eccellente caffè consiste in un gran tubo di vetro lungo sei piedi, del diametro nell'interno di otto a dodici linee. Se ne chiude l'estremità inferiore con un pezzo di tela fermato con un filo avvoltovi strettamente intorno; si sospende il tubo ad un chiodo con uno spago; vi si versa la polvere di caffè che vi si calca a piacere, dando piccole scosse al tubo; si empie d'acqua fredda e si raccoglie l'infusione. Si comprende perchè questo apparecchio, che ha il doppio vantaggio di essere di poco costo, e di non essere di metallo, procura con una data quantità di caffè, sì la migliore infusione come la più grande quantità d'infusione possibile. Esso presenta una assai alta colonna di caffè, di maniera che ogni goccia d'acqua si satura, in tale tragitto, de' principii solubili del caffè, e ne estrae la maggior parte, essendo premuta dal peso di una colonna di acqua di più piedi. L'infusione che passa a traverso del pezzo di tela che chiude l'estremità inferiore del tubo, n'esce necessariamente chiarissima, e per le prime porzioni tanto più sono cariche d'aroma e di colore in quanto che la polvere è stata più accuratamente calcata. Che se, invece di un gustatore dovesse di ciò occuparsi uno speculatore, questi troverebbe il suo conto nel servirsi di tale strumento, dappoichè quando si vogliono spossare assolutamente i principii solubili della polvere, vi si giunge assai prontamente, ed una dose debolissima di polvere dà

anche una considerevole quantità d'infusione. Si opporrà se si vuole fare il caffè con l'acqua fredda, bisogna per ottenere un'infusione della stessa forza di quello fatto con l'acqua bollente, metà di caffè di più; l'acqua fredda passa sì presto, che si raccoglierebbe una infusione debole a segno che non sarebbe gradevole al palato se non si accresce assai la proporzione della polvere. Si fa riscaldare allungandola, quando si vuole prendere con una quantità eguale d'acqua bollente, il che le conserva il profumo meglio del riscaldamento sul fuoco. Per prenderla col latte, è buono versare primieramente questo ben caldo sullo zucchero, e poi aggiungervi l'infusione del caffè mestando sempre, fino a che il colore del miscuglio sia carico.

L'infusione del caffè tanto è migliore quanto è più recente: il contatto dell'aria l'altera assai prontamente, e tanto più prontamente quanto più la temperatura è elevata.

Se si vuole avere un provvisionamento di caffè per viaggio, si calchi bene la polvere nel gran tubo, e basta raccogliere un decilitro d'infusione per 60 grammi di polvere: una tazza di questa infusione darà un assai buon caffè, aggiungendovi due tazze d'acqua bollente. Per fare che essa si conservi bene, si avrà cura di farvi disciogliere preliminarmente 25 grammi di zuccaro per ogni decilitro, e questa specie di sciroppo verrà posta in boccette ben turate, ciascuna delle quali contenga una tazza all'incirca. Dodici di queste basteranno per dare trentasei tazze di eccellente caffè.

Si farebbe male se si gettasse il sedimento del caffè: facendolo asciugare s'impiegherà nei tempi calorosi o di sparagi, per distruggere il mal odore che esala dagli orinali; sarà esso cambiato in odore di caffè che imbalsamerà la camera.

La fabbricazione delle tele di lino è sulla via dei più grandi perfezionamenti. I rapporti commerciali della Germania inseriti nella gazzetta universale (di Svizzera) dicono che tutto il lino della Germania vien comprato ed accaparrato pel servizio delle filande inglesi, ove è trasportato per ritornarne filato sul Continente.

Le filande di lino mettono in commercio un filo unitissimo e forte, col quale si fanno delle tele anche finissime e ben serrate; se ne trovano non poche nel Belgio e nell' Olanda le cui tele trovano più delle altre buon credito nei mercati; alcune ve ne sono nel Wurtemberg ed in Slesia le quali danno un filo più perfetto di quello fatto a mano dalle filatrici le più abili, esse hanno penetrato già da 15 anni in poi in diversi dipartimenti francesi, ed in Austria presso a Vienna, tale è la perfezione del lavoro eseguito dalle macchine, che possono dare il filo di lino dal numero il più grosso fino a quello da impiegarsi per le trine ed i più fini merletti. I perfezionamenti insomma della fabbricazione delle tele di lino sono tali e tanti, le filande e le macchine relative si estendono adesso con tanta rapidità, che sembra non lontana l' epoca in cui il prezzo delle tele divenendo a poco a poco più basso farà concorrenza alle telerie di cotone, ed il popolo potrà in vece di quelle procurarsi questo articolo di prima necessità con molto vantaggio per la maggior durata, e più proficuo alla pubblica Igiene.

Ma non è da temersi da un altro lato che il gran numero di filatrici sparse nelle nostre campagne, ove altra industria accessoria all'agricoltura non esiste

che i cappelli di paglia ed il filato, le quali ora guadagnano appena un tozzo di pane o come sogliono dire i nostri mezzaioli, *i quattrini per il sale*, non è da temersi dico che trovandosi prive anche di questa risorsa i mezzaioli facciano più considerabile il debito con i padroni e con gli usurari, fin tanto almeno che la loro industria non abbia presa una nuova direzione che assicuri *lavoro e sussistenza*?

Questi timori stessi allarmarono senza dubbio gli opranti all' epoche memorabili dell' invenzione della stampa, dei molini mossi dall' acqua, della gran falce, del coltro che rimpiazza mirabilmente la vanga; ma se noi osserviamo i progressi delle arti dalla loro origine fino ai nostri tempi, si vede che la mano dell' uomo ha sempre cercato di armarsi di macchine e di arnesi ch' egli a poco a poco ha perfezionato, e si vede inoltre che la prosperità dell' industria è stata sempre proporzionata a suoi miglioramenti.

Il perfezionamento della manifattura delle tele di lino non disgiunto dal basso prezzo, aumenterà il loro consumo, perchè dal popolo saranno esse giustamente preferite al cotone; diverrà quindi necessario coltivare una maggiore estensione di terreno che produca canapa e lino, di coltivarlo con maggior premura e di quella miglior qualità che vien ricercata; questa coltivazione stessa diligentemente fatta esigerà maggior lavoro, ed impiegherà dunque un numero maggiore di braccia cui sarà assicurato *lavoro e sussistenza*, e darà fine un utile maggiore ai produttori; sempre proporzionato bensì alle circostanze favorevoli che hanno concorso alla produzione.

(G. di Commercio di Firenze.)

Gravi inconvenienti si riconobbero dall' uso della lanterna di sicurezza di *Davy*, e non è molto che si ebbero pure a deplorare casi funesti in conseguenza dell'infiammazione del gaz che si sviluppa nelle miniere: ciò indusse il signor *Eugenio Dumesnil* a costrurre una nuova lampada scevra da tali difetti. Ha questa tre facce: l'una è in latta, e serve di riflettore; le due altre sono chiuse ermeticamente da vetri molto spessi.

Gli sovrasta un cammino alto dieci pollici, e l'aria che serve alla combustione, penetra dalla base fra lamine di metallo molto fitte le quali lasciano solo piccolissime aperture.

La forza con cui l' aria viene tirata lunghesso il cammino la spinge a passare velocemente per gli stretti condotti, e la luce di questa lanterna riesce più vivace di quella dell'antica lampada fumosa dei minatori.

La fiamma non può per alcun verso discendere a causa della corrente d'aria, e del freddo della lamina metallica; ed il prodotto della combustione ch' esce dal cammino, è abbastanza raffreddato lunghesso il tubo, perchè nulla possa infiammare.

Quando questa lampada è esposta in un miscuglio d' aria e di gaz impiegato all'illuminazione, la fiamma è isolata: essa brucia l'aria ambiente senza spegnersi e senza esplosione.

Ma col gas idrogeno puro proveniente dalla decomposizione dell' acqua, non vi sono tele metalliche, lamine di metallo lunghe e fitte, che siano capaci di arrestare il fuoco.

Ora il gas che si sviluppa dalle miniere (carburo

tetraidrico) è meno infiammabile dell' idrogeno puro, ma è meno carico di carbonio, e più infiammabile del gas che serve all' illuminazione. Può adunque in certi casi infiammarsi più facilmente di quest' ultimo. Per evitare questo inconveniente, il sig. *Dumesnil* ha posto sotto la sua lanterna un tubo flessibile, della lunghezza di un piede, come una specie di tromba che prende l'aria nella regione più bassa della galleria, là dove vi è poco o niente d'idrogeno.

(*Hermes*)

STOFFE E TAPPEZZERIE DI VETRO FILATO

Si erano già fabbricati fiori, piume, pendenti in vetro; ecco ora una nuova applicazione di questa materia della quale l'industria giunse a distruggere la rigidità, rendendola maneggevole, ed a superare gli ostacoli prodotti dalla sua fragilità. Il vetro entrerà ormai nella fabbricazione delle stoffe, non sotto forme di gioie o di perle, al qual uso da molto tempo si adoperava, ma in fili atti ad essere tessuti. Si dice che le stoffe così fabbricate sono splendenti e magnifiche. Riescono a meraviglia per tappezzare gli appartamenti, per fare mobili sontuosi, ornamenti di chiesa; forse non andrà molto che s'introdurrà col mezzo de'nuovi perfezionamenti per fino nella *toelletta* delle signore, e fornirà morbide stoffe ai ricchi disegni sul gusto delle mode antiche, verso delle quali la fantasia sembra al dì d' oggi ricondurci. L'autore di questa scoperta è il sig. *Dubus-Bonnel* fabbricante di Lilla.

LAVORO ESEGUITO DAI PAZZI

La tenuta di Saint-Anne in Francia, è una specie di succursale della divisione dei pazzi di Bicêtre. Essa consiste in una vasta fabbrica ed in terreni coltivabili. L'affitto era spirato da tre anni. L'amministrazione sulla domanda del sig. *Ferrus* ne affidò la coltura agli alienati convalescenti (1). Questo esperimento diretto con abilità riesce perfettamente. I pazzi condotti tutte le mattine da Bicêtre al podere, e ricondotti alla sera, cominciarono ad aggiustare da loro medesimi il locale secondo la sua nuova destinazione, e quindi vi furono alloggiati. Da muratori divennero in seguito coltivatori e giardinieri. Hanno messi tutti i terreni a coltura sotto la direzione di un sovrastante. Oltre alle loro occupazioni agricole, imbiancano tele per gli ospedali. Nel prospetto che abbiamo sott' occhio, si vede che l'anno scorso hanno imbiancato, e rimesso in nuovo più di 700 coperte. Il totale del loro lavoro annuale ha rappresentato un valore di circa 15,000 franchi. I pazzi convalescenti sotto questo nuovo metodo di vita gioiscono salute fisica eccellente: la loro costituzione con quel metodo si modifica nel modo il più favorevole, e la loro convalescenza è meno lunga e più sicura. Indipendentemente agli ammalati con dimora stabile al podere di Saint-Anne, se ne mandano giornalmente da Bicêtre altri cinquanta per farli lavorare insieme con loro. Gl'idioti, i maniaci tranquilli, ed alcuni di quelli che sono dementi si lasciano facilmente collocare in quella singolarissima associazione industriale. Non mancheranno del certo curiosi soggetti di osservazione ai medici nei corsi di clinica sulle malattie nervose che dà il sig. *Ferrus*.

(1) Intorno all'impiego dei pazzi nell'agricoltura si veda il T. V pag. 453. Anche nello spedale di s. Lazzaro presso Reggio, che è uno certamente tra i migliori d'Italia, vengono i pazzi nell'estate occupati nei lavori campestri, ed altri in quelli da muratore. Il medico *Bergmann*, direttore del bell'ospedale di Hildesthein, dice a ragione, che l'occupazione, nel senso il più esteso di tale parola, riconduce l'intelletto al suo stato normale, e fortifica insieme lo spirito ed il corpo. Essa è il solo mezzo di rendere al maniaco il riposo ed il buon umore, inspirandogli pazienza e rassegnazione

ESEMPIO DELLA BENEFICA INFLUENZA CH' ESERCITA L'AGRICOLTURA SUI COSTUMI

Il sig. *Lucas*, ispettore generale delle prigioni, ha indirizzato ultimamente al compilatore della gazzetta medica una lettera sui miglioramenti da introdurre nelle case centrali di detenzione, e particolarmente in quella di Limoges, sullo stato della quale i dottori *Voisin* e *Ferrus* avevano precedentemente somministrato delle informazioni allo stesso giornale. Nel riassunto che termina la lettera del sig. *Lucas*, noi osserviamo il seguente passo, che ci somministra un curioso esempio dell' attrattiva, che la coltivazione della terra presenta anche agli uomini depravati, e dell' influenza, ch'essa può esercitare sui loro costumi.

« Se la casa centrale di Limoges avesse, come altre case (di detenzione), e particolarmente quella d' Eysses a Villanova d' Agen, un podere che ne dipendesse, io riprodurrei la mia proposizione di farlo coltivare, sotto la sorveglianza dei guardiani, dai detenuti arrivati all'ultimo periodo del loro castigo.

« Il bisogno d' agricoltura è tanto imperioso fra una considerevole parte di quella popolazione, che il più gran benefizio, che si abbia potuto accordare alla sezione dei detenuti è stata l'autorizzazione, a cagione del loro numero poco grande, e della estensione del loro cortile, di stabilire dei giardini all' intorno degli alberi e dei muri del cortile istesso, ove essi coltivano dei fiori e dei legumi.

« Ebbene! In niun luogo la proprietà è più rigorosamente rispettata: non si ode mai una lagnanza che una lattuca od una rosa sia stata rubata nella stagione in cui il furto è pure sfortunatamente così frequente; eppure non è il desiderio che loro manchi, perchè io vidi un detenuto pagare una rosa due quattrini.

« I cambiamenti di proprietà sono assai frequenti, ed i cambiamenti hanno luogo senza ufficio d'ipoteche, di notariato, e di registro, con una rapidità, che sembra sciogliere nella casa centrale di Limoges la grande quistione della mobilizzazione del terreno; esso vi è ridotto alla facilità di cambio delle monete. Ecco dei ladri, che stabiliscono fra loro le regole di cambii, fondate soltanto sopra un principio, che non potrebbe bastare nella società; il principio della buona fede.

» Tutti questi piccoli giardini, che sono al piede dei muri del cortile, non ne sono solamente un piacevole ornamento; essi sono altresì utilissimi alla disciplina. Per arrivare ai muri, e farvi il minimo tentativo d'evasione, bisognerebbe camminare su quella terra coltivata, su quei legumi, su quei fiori, che diventerebbero tosto degl' irrecusabili denunciatori per l'occhio della sorveglianza. Egli è così che circondandosi di fiori, i detenuti hanno creato per la disciplina dei nuovi guardiani, che hanno per essi il fortunato pregio di farsene amare ».

(*Raccolta pratica di scienze ed industria*)

PREMIO PROPOSTO PER L'APPLICAZIONE DEL VAPORE ALLA COLTURA DEL SUOLO

La Società dell'alta Scozia, considerando le molte applicazioni fatte in questi ultimi tempi del vapore come forza motrice, e vedendo le difficoltà che incontra il suo uso nei lavori di campagna, furono per lo meno in parte superati dagli sforzi di alcuni, credendo in conseguenza che vi siano forti motivi da pensare che la possibilità di questa applicazione può essere l'oggetto di belle e soddisfacienti esperienze; riguardando in fine come dover suo d'incoraggiare le persone ora occupate in questa sorta di ricerche, e di stimolare il genio inventore coll'offerta di ricompense proporzionate all'importanza del soggetto, stabilì di decretare un premio di 500 sovrani (12,614 franchi) per la prima felice applicazione della potenza del vapore alla coltivazione del suolo, vale a dire all'aratura, all'erpicatura, o ad altri lavori di preparazione pei quali si adopera attualmente la forza degli animali. Una commissione speciale, nominata dalla Società, valuterà il merito dell'invenzione, e ne pubblicherà il successo per quanto lo giudicherà applicabile all'oggetto indicato nell'ordinaria situazione delle culture campestri, e che in paragone alla forza degli animali impiegati alla coltivazione, secondo il modo più generalmente adottato, essa la troverà anche efficace, e richiedente minor tempo, minor lavoro, e minore spesa.

SUL MODO DI RIPARARE I TERRENI DALLE INONDAZIONI

L' autore di un articolo inserito nel Messaggiere del 1.° luglio N. 26 di quest'anno, annunciando al pubblico l'invenzione del *Magistrini,* in verità semplicissima, di preservare i terreni dalle corrosioni dei torrenti e dei fiumi, dice che i suoi lettori gli sapranno buon grado d'aver loro annunciato il primo una scoperta così importante che torna ad onore di un nostro compaesano. Noi ci facciamo lecito di fargli osservare che l' avvocato *F. A. Bianchini* fino dal 1834 in quest' opera (T. VII, p. 653) e poscia nel suo *Spigolatore Novarese* del 1836 aveva già descritto e fatto conoscere i felici risultamenti che con tale semplice meccanismo si erano fin allora ottenuti.

Ad onore del nostro buon concittadino, crediamo ora bene di qui soggiungere quelli ch' ebbe posteriormente, servendoci delle stesse parole dell'anonimo autore.

« Dopo di avere in tali esperimenti (cioè quelli fatti sul Sizzone, sull' Agogna, ed anche sul Terdoppio) ottenuto un compiuto successo, coraggiosamente si accinse a farne grandiose prove contro la mole delle acque del Po congiunte a quelle del Ticino, praticando fino da settembre scorso alla sponda destra di detto fiume opere a riparo del territorio di Parpanese, provincia di Voghera, le quali sortirono il più felice esito ed ottennero l'universale suffragio dei dotti e delle persone dell'arte.

» Difatti quelle opere di riparo, siccome ci risulta da sicure notizie, hanno fatto argine e respinto il Po in occasione della piena delli 22 alli 26 di maggio ultimo passato, elevata pressochè a cinque metri oltre le ordinarie, e ciò dopo varie altre piene poco meno importanti avvenute in febbraio e marzo precedenti.

« Sappiamo altresì che presentemente la sponda del fiume al disopra di Parpanese, non che quella contro l' abitato stesso non è più combattuta dalla corrosione del Po che minacciavalo di distruzione, e che il filone, il quale imperversava dapprima contro la detta sponda, fu visto in aprile ultimo da esso lontano per metri 60 circa in un punto, ed in altro punto per metri 25 a 30 ».

Il canonico *Nicolao Sottile*, il cui nome è degno di essere posto insieme con quelle di *Montyon*, e dei più illustri benefattori del secolo, non contento d'avere fondato ad imitazione del grande Arcidiacono d'Aosta l'ospizio di Valdobbia, di cui abbiamo fatto cenno in quest'opera (tomo VII della prima serie) volle nel suo testamento fondare un premio che chiamò della virtù coll'annua rendita di lire 500. Questo premio annuale deve essere dato ad una fanciulla nubile valsesiana che ne sia giudicata meritevole dai due parroci di Varallo, e da quelli di Borgosesia, Rossa, Scopa e Colma, scegliendo per turno ogni anno in ciascun distretto, ossia vicariato ecclesiastico della Valsesia. Il premio consiste in una somma per vestire la premiata, in una medaglia d'oro con iscrizione analoga—*Premio alla virtù—Valsesia*—e nel trattamento a pranzo della premiata, dei giudici e delle primarie autorità.

Sarà ben grato ai nostri lettori il conoscere la commovente cerimonia ch'ebbe luogo in tale circostanza nel corrente anno, quale la descrisse l'illustre sig. *Giovanni Battista Bazzoni* in una lettera al sig. *Defendente Sacchi.*

« Dappoichè la terra s'adeguò sul frale del pio istitutore, già tre volte festeggiò la Vallesesia il conferimento dell' invidiabile premio. Ultima l'ottenne la giovine Rimellese *Maria Rinoldi*, a cui giustamente lo meritava l'essersi per opera gratuita, e con caldissimo zelo, tutta consacrata nella sua terra all' istruzione delle povere fanciulle. Già ben anco sin in quelle ultime valli che s'inoltrano a pie' degli eterni ghiacciai delle Alpi, riflette sua benefica luce la face dell'insegnamento, faro di civiltà veritiera, che si va destando ovunque in Italia, e si nutre precipuamente in questo regno con sì attenta cura e indefessa. Siccome di coltivato ingegno la *Rinoldi* e di esemplari costumi, fu perscelta ad istitutrice delle giovinette compaesane nelle scuole, che in Rimella colle norme più recenti si ordinavano da quel proposto *Gaudenzio Cusa*, uomo valente ed a nessuno secondo nello adoperarsi pel saggio progredimento delle giovevoli istituzioni. La *Rinoldi* assunse volonterosa lo scabro impegno, e lo sostenne con esito sì felice che fu notata senza esitanza fra tutte le giovani di quelle convalli siccome la più meritevole del premio.

« Nel quarto giorno dell'or passato mese di giugno, il pittorico paesetto di Fobello vedeva compiersi la semplice commovente cerimonia. *Francesco Antonio Gippa,* canonico promotore della istituzione, procedeva da Varallo, e gli veniva in Fobello presentata dal *Cusa* la giovine *Rinoldi* che la madre e le compagne gioiosamente accerchiavano. Stava presso di lei eziandio, ivi da più lontana valle trasferitasi, la giovine a cui lo stesso premio era stato nello trascorso anno conferito. Belle de' loro svariati montaneschi costumi, belle d'ingenuità e di schietta avvenenza quant'era seducente ad ammirarsi quel gruppo di fanciulle, che tenevano intente le vivaci pupille nella fortunata a cui la virtù voleva un sì felice momento. Ed oh! qual vago rossore a lei imporporava le guancie, come palpitava quel cuore nell'istante che vi risplendette vicina l'aurea medaglia che fu affissa al suo petto! Ella che operando il bene aveva solo ceduto ad una naturale ispirazione, ella che rinveniva a sue cure un soave compenso nello scorgere loro mercè svilupparsi tanti infantili intelletti, ella che tutta assorta nell'opera dell'insegnamento viveva sì umile e ritirata, vedersi divenuta d'un tratto l' oggetto della universale ammirazione, premiata, adorna d'uno splendido fregio, fra persone gravi, rispettabili, che unicamente per onorarla erano dalle loro sedi convenute intorno a lei, il cui nome avrebbe ben tosto risuonato in tutta la valle! Forse era troppo per il tenero animo d'una fanciulla un tanto commovimento, benchè ineffabile e delizioso, e forse mal reggendo a quella piena di affetti si sarebbe sentita smarrire se i materni sguardi velati da lagrime di gioia, se il sorriso delle amiche dolcissimo, se animatrici parole non venivano a sorreggere l'avventurosa, e a ravvivarne gli spiriti.

« Muto al tutto pei sentimenti del cuore, non fu mai consimile spettacolo nelle stesse nostre aule cittadine, ove la ripetizione frequente sembra doverne estinguere l'efficacia, per ciò agevole ti sarà immaginarti di quanto effetto riuscisse colà ove inusato si è ogni solenne apparato che religioso non sia, ed ove le menti abituate alla perpetua tranquillità delle montagne, alla più intera semplicità di modi nel consorzio, serbansi vergini, a dir così, degli scotimenti cagionati dai forti attriti sociali, e quindi rimangono suscettive in grado sommo di sentire le impressioni procedenti dalle più elevate combinazioni d'affetti, da cui scaturisce una poetica e profonda commozione ».

FABBRICA DI ZUCCARO DI BARBABIETOLE IN NOVARA

Alcuni possidenti Novaresi hanno divisato di erigere nella provincia di Novara uno stabilimento per la fabbricazione dello zucchero di barbabietole promovendo la coltivazione delle medesime.

L'impianto dello stabilimento non che i necessarii fondi per l'andamento del medesimo viene determinato nella capitale somma di 200,000 franchi, quali si divideranno in quattrocento azioni di franchi 500 caduna.

Chiunque volesse prendere parte di tale intrapresa, potrà dal sig. Notaio Dottore *Gaudenzio Speciani* di Novara, al civico N. 295, aver visione dei capitoli normali relativi a tale stabilimento. Lo stesso sig. Notaio *Speciani* resta incaricato di ricevere le sottoscrizioni e rilasciare il relativo numero d'inscrizione, per emettere quindi le rispettive *Cartelle.* (*L'Iride*)

ADUNANZE DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

Classe Fisico-Matematica

Nell'adunanza del 16 luglio, il prof. *Cantù*, deputato col cav. *Avogadro* e col prof. *Lavini*, lesse due pareri intorno a due distinte domande di privilegio fatte dai sigg. *Salmon*, *Socquet*, e *Chirola*, una per certa particolare costruzione di forno, e di una macina, onde preparare la polvere disinfettante, per la quale essi avevano fatto precedente domanda di privilegio; l'altra per un particolare sistema di macchine e ordigni pel vuotamento de'cessi e pel trasporto delle materie rendute infetenti mediante la polvere anzidetta.

Il prof. *Cantù* lesse: Nota sull'analisi chimica della variolaria lattea nostrale, sull'oricella preparata con questa pianta, e su alcuni saggi di tintura in lana e in seta, fatta con questa materia colorante.

Il cav. *Carena*, accademico segretaro, lesse la parte storica intorno ai lavori della classe dal principio di luglio 1836 a tutto giugno 1837.

Il Segretario predetto comunicò l' osservazione da lui fatta di una insolita meteora elettrica.

VANTAGGI CHE RICAVARE SI POTREBBERO PER L'AGRICOLTURA DA MOLTE ACQUE MINERALI DEL PIEMONTE.

(*Memorie della R. Società Agraria*).

Molti economisti ed agronomi vanno gridando contro il balzello del sale, e lo vorrebbero soppresso, dicendo che questa imposta è di grave danno ed una vera calamità per l'agricoltura; il che dimostrano coll'annoverare i diversi usi a cui si potrebbe tale sostanza con vantaggio destinare. *Buffon* ci lasciò scritto, che questa gabella fa più male della grandine e della brina alle campagne (1). Non è molto che in Francia si disse dover essere la sua abolizione per la stampa un *delenda Carthago* (2).

Non v'ha dubbio che se il sale a minor prezzo fosse venduto, maggiore ne sarebbe la consumazione; bisogna per altro confessare che senza sopprimere una tale imposta, la quale è ormai divenuta generale in tutta l'Europa, si potrebbe facilitarne la vendita per uso dell'agricoltura senza pregiudicare l'interesse delle Finanze, anzi accrescerne l'entrata, operando in modo che quello destinato alla economia campestre atto non fosse alla domestica. Si fa presto a dire, si abolisca la tale imposta perchè dannosa all'agricoltura; come si fa a sostituirne altra che risarcisca il pubblico tesoro di quanto perderebbe? Il prodotto netto del

(1) *Buffon, Histoire des minéraux*. Sull'uso del sale in agricoltura si veda la memoria di *Samuele Parkers* nella Biblioteca Italiana (maggio 1822)., ed i fatti riferiti da sir *John Sinclair*, registrati nel Repertorio d'agricoltura pratica (tom. III, pag. 359, serie prima).

(2) *Annales de l'agriculture française* tom. XI (marzo 1833).

sale nel 1827 sorpassò in Francia li 61 milioni (1): malgrado ciò, alcuni economisti di quella nazione hanno dimostrato non essere il balzello più nocivo all'agricoltura. Il Governo Inglese, tostochè da prove incontestabili fu convinto, in seguito ad un regolare processo instituito da una commissione speciale del Consiglio di commercio, che l'uso del sale comune potesse esser proficuo all'agricoltura, e specialmente contribuisse ad accrescere i prodotti del suolo, decretò immediatamente che diminuito ne fosse il prezzo per gli usi suddetti, e lo fece vendere mescolato alla fuliggine.

Per alcuni usi campestri, e distintamente per quello di fertilizzare la terra, mi sembra che al cloruro di sodio, quale si vende dalle R. Gabelle (2), si potrebbe sostituire il sale che si ricava dalle Reali saline di Moutiers senza prima purgarlo, o quello prodotto dalla raffinazione dei nitri (3); ma con maggiore economia ancora, ove la località lo permette, tutti quei sali che la natura ci somministra già disciolti nelle acque minerali, e forse con maggior profitto, appunto per le altre sostanze nelle medesime contenute, attissime e ad animar la vegetazione, ed a somministrare alimento alle piante. Non il sale di cucina soltanto è utile all'agricoltura; la massima parte dei sali a base

(1) Annali suddetti.

(2) Questo sale non è mai puro, ma contiene del cloruro di calcio, e qualche volta dei solfati e dei carbonati di soda e di calce.

(3) L'acqua delle Reali saline contiene cloruro di sodio, acido carbonico, ossido di ferro, carbonato di calce, solfati di calce, di magnesia e di soda, e cloruro di magnesio. Si veda *Cenni di Statistica mineralogica degli Stati di S. M. il Re di Sardegna* pag. 567. Il sale delle nitriere contiene sempre, oltre al cloruro di sodio, dei nitrati di potassa e di calce, dei cloruri di calcio e di magnesio, e talora di potassio, ed un poco di solfato di calce.

terrea ed alcalina prestano eguali e talora più importanti servigi, come risulta dalle esperienze di *Lecocq* fatte su di una grande scala nel dipartimento di Puy-de-Dome (1).

A pochi paesi d'Italia e del mondo la natura fu più prodiga che al nostro di acque minerali. È vero che alcune tra queste benefiche sorgenti hanno la loro origine in mezzo ad elevate montagne, ove pressochè nulla è la coltivazione dei campi, formando i pascoli ed i boschi il prodotto principale del loro suolo, non ne mancano però altre scaturienti in mezzo alle più ubertose nostre province. Basta infatti scorrere l' Idrologia del chiarissimo sig. dottore collegiato *Bertini* per conoscere quanto ricchi noi siamo d'ogni sorta di quest'acque, e come quasi direi le più utili per l'agricoltura sono quelle che appunto hanno origine ove a preferenza per essa utilmente impiegare si potrebbero. Altre sorgenti minerali, distintamente saline, in quest'opera non comprese, perchè forse non servibili qual mezzo terapeutico, si trovano indicate nei *Cenni di Statistica mineralogica* compilati dal nostro socio libero sig. *Barelli*. *Bonvicino* molte di tale natura ne accenna (2), di cui non si fa parola in ambedue dette opere, perchè forse posteriormente trovate; e due altre finalmente ne analizzò il chiarissimo nostro collega professore *Cantù*, una a Muga-

(1) V. tom. I, pag. 108 di questo Repertorio.

(2) Vedansi le *Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze.* Due fontane salate egli c' indica a Barbaresco, un pozzo ed una fontana in Agliano, una a Magliano, due a Castagnole delle Lanze, due a Neive, una a S. Martino di Govone, a Costigliole d'Asti, a Cossano, ad Alba nella regione dei *Camoletti*, in Acqui, un miglio al di là della città verso il nord, a S. Genisio vicino all' acqua minerale fredda.

rone vicino ad Alessandria (1), ed altra a Calosso Provincia d'Acqui (2), delle quali non si fa cenno in alcun altro libro (3). Finora però tutte queste acque furono quasi solo, e neppur tutte, adoperate che quai farmaci salutari nel debellare le più ostinate malattie; e se talvolta si usarono nelle arti e nella domestica economia, ciò si fece più per la loro elevata temperatura, di quello che sia per i loro principii chimici costitutivi, e non mai, per quanto io sappia, in agricoltura (4); mentre questa trarre potrebbe utile partito da molte tra esse, e distintamente da quelle ricche di sostanze saline, le quali esistono tra noi in gran copia, mentre ora ci sono affatto inutili per una gran parte dell' anno.

L'analisi chimica ha dimostrato che i vegetabili sono composti di carbonio, d'idrogeno, d'ossigeno, ed alcuni anche di azoto: contengono inoltre piccole quantità di terre, di sostanze alcaline, e d'altri ossidi metallici, e distintamente di ferro, alcuni sali, e talora vi si rinviene lo zolfo. Questi principii s'introducono nelle piante viventi per mezzo delle foglie o delle radici in istato di fluido aeriforme, o perfettamente disciolti nell' acqua. Se non esistono che questi soli

(1) Chimica mineralogica di *Joyce* p. 330.

(2) La Chimica insegnata in 26 lezioni, p. 348.

(3) Due sorgenti d'acqua minerale solforosa si trovano pure indicate nel Dizionario geografico-statistico dei R. Stati, come esistenti nel territorio di Carosio, provincia di Novi.

(4) Il *Bonvicino*, il quale nella sua memoria intitolata: *Vues économiques et politiques sur la culture des produits du règne minéral en Piémont* (Memorie della R. Accademia delle scienze tom. XII), parla dei diversi usi a cui si potrebbero destinare le acque termali d'Acqui, ma non fa alcun cenno della loro applicazione all'agricoltura.

principii nei materiali dei vegetabili, è evidente che solo di essi hanno bisogno per crescere. Ma l'analisi chimica delle acque minerali ci ha pur fatto palese che i loro principii costitutivi, sia aeriformi che fissi, quasi tutti sono atti ad entrare nella formazione dei vegetabili, o ad accrescere per lo meno l'energia delle loro funzioni. Tra i principii gazzosi infatti si annoverano l'ossigeno, l'acido carbonico, l'idrogeno solforato, l'azoto; tra i fissi, più comunemente i cloruri di sodio e di calcio, e di magnesio; i solfati ed i carbonati degli ossidi di detti metalli, la selce, l'allumina, una materia bituminosa, ed una sostanza vegeto-animale.

L'ossigeno, oltre al formar parte di tutti i corpi organizzati, è indispensabile alla germinazione dei semi, utile alla conservazione delle piante: in qualunque miscuglio aeriforme sieno i vegetabili immersi, purchè vi si trovi l'ossigeno, vivono desse, ma ben presto periscono se affatto vi manca. È appunto in grazia principalmente dell'ossigeno atmosferico assorbito dalle radici, che riescono utili le zappature ai piedi degli alberi (1); e perciò dove la terra è troppo tenace e serrata da non permettere l'ingresso all'aria, e dove per l'apposizione di nuova terra le radici rimangono di troppo approfondate, le piante vegetano a stento o periscono. Tolte esse all'influenza della luce, lo assorbono colle loro foglie, e con tutte le parti verdi dall'aria, e di nuovo lo tramandano esposte

(1) Coll'ossigeno peraltro si assorbe dalle radici anche il vapore acquoso che sta sospeso nell'atmosfera, e così con questo i principii vegeto-animali che si trovano talora nell'aria, e la viziano, nonchè il gas acido-carbonico. In tal modo ciò che sarebbe nocivo per gli animali è benefico ai vegetabili.

ai raggi solari. A somministrare l'ossigeno vi concorre sicuramente oltre la decomposizione dell'acqua, quella del gas acido-carbonico: per cui è da ritenersi che sebbene le piante più ne tramandino di quello che ne assorbano, per riparare così le gravi perdite che l'atmosfera va soffrendo per mantenere in vita tanti animali e per alimentare la combustione, tuttavia una parte ne rimane a comporre l'essere organizzato, e l'assorbimento dell'ossigeno è uno tra gli effetti più fecondanti e più utili degl'ingrassi.

L'acido carbonico esercita una grandissima influenza sui fenomeni della vegetazione, sia che venga dalle foglie inspirato, sia che mediante le radici s'introduca nelle piante disciolto nell'acqua. *Ruckert* vide che le piante innaffiate con acqua impregnata di acido carbonico riescono meglio di quelle innaffiate con acqua pura; decomponendosi fornisce il carbonio che è il principal costituente dei vegetabili, il quale si trova pure in copia negl'ingrassi, e si assimila una parte dell'ossigeno. L'aria inetta alla respirazione degli animali fu riconosciuta buonissima e migliore di prima per la vegetazione, quando non sia del tutto consumato l'ossigeno; e ciò appunto in grazia del gas acido carbonico dai primi prodotto, quando sieno esposte al sole. L'esperienza ci dimostra che l'acqua di pioggia, la quale contiene disciolto un poco di gas acido carbonico favorisce meglio la vegetazione dell'acqua di pozzo e di cisterna: eguali effetti si ottengono coll'acqua artificialmente saturata di questo gas; le acque minerali acidule lo sono così naturalmente. Questo gas è peraltro più utile per le piante adulte che per le molto giovani: servendo infatti per loro

come d'alimento, dato in una dose troppo abbondante, sono quasi direi incapaci di poterlo digerire. Ciò sembra confermato dalla osservazione fatta da *Chaptal* nelle miniere di carbone del *Bosquet* (1).

L'azoto si trova al certo in alcune materie vegetali, ma la sua quantità è generalmente piccola in confronto di quella in cui entra nelle sostanze animali; non può quindi essere di grande vantaggio per le piante: di rado ed in piccola dose si trova pure nelle acque minerali; innocuo è d'altronde ai vegetabili, come lo è per gli animali. Le piante lo assorbono dall'atmosfera, e l'introducono disciolto nell'acqua per mezzo delle radici. Ricchi d'azoto sono i letami, e le piante vivono benissimo nell'atmosfera, sebbene contenga 0,787 di questo gas. Le piante per produrre i semi hanno di esso bisogno.

L'idrogeno solforato si sviluppa naturalmente dalla putrefazione di molte sostanze animali: noi vediamo rigogliosa la vegetazione quando havvi un tal gas. Ove mai è dessa più prospera che nei siti in cui si adopera lo sterco umano per ingrasso, dal quale l'idrogeno solforato in abbondanza si sviluppa? Questo gas è composto d'idrogeno e di zolfo; il primo è altro dei principii costituenti i vegetabili, e le piante se l'appropriano colla decomposizione dell'acqua e delle sostanze animali e vegetali in putrefazione, distintamente poi quando si è combinato col carbonio. Lo zolfo entra nella composizione di alcune piante, e si trovò pure nelle crucifere, nei semi della senapa, nei sedani, nella farina del riso, ed in molti altri pro-

(1) Chimica applicata all'agricoltura, tom. I, pag. 232.

dotti vegetali (1). *Gautieri* aveva già opinato che servisse loro di nutrimento: è certo che sparso sul terreno per distruggere o fugare diversi insetti, come il grillo-talpa, non riescì dannoso. Il conte *Re* trovò lo sterco umano eminentemente buono per ingrassare i cavoli; e nel Vicentino allo stesso oggetto fu pure trovato molto vantaggioso il gesso o solfato di calce.

Le sostanze alcaline, le terre, altri ossidi metallici, ed alcuni sali si trovano pure nell'analisi dei vegetabili. La potassa e la soda si ritrovano in tutti secondo che crebbero lontani o vicini al mare (2). Fra le terre la silice è la più abbondantemente diffusa; quindi in ordine alla maggior quantità ne vengono la calce, l' allumina e la magnesia. Quanto agli altri ossidi, quello di ferro si trova quasi costantemente, massime nella robbia e nel guado. I cloruri, i carbonati, ed i solfati di calcio, di magnesio o di potàssio, o dei loro ossidi, sono i più comuni.

Malgrado ciò, non sono d'accordo i naturalisti intorno all' azione dei sali sui vegetabili, e mentre *Davy* ritiene che siano un vero alimento delle piante, e suppliscano quel genere di materia alla fibra vegetale, la quale è analoga alla sostanza ossea nelle strutture animali, *Chaptal* al contrario vuole che i sali propriamente detti non siano d' ordinario utili al vegetabile, se non in quanto che stimolano i loro organi, e ne facilitano la digestione. Anche *Darwin*, trattando del sale come ingrasso, rimarca che siccome quest' è uno stimolante il quale eccita i vasi vegetali assor-

(1) *Decandolle Pysiol végét.* pag. 390.

(2) *Chevreul* crede che i vegetabili viventi contengano la soda sotto forma di ossalato, e che colla combustione si cangi in carbonato.

benti ad una più grande azione oltre dell'ordinario, può in certa quantità accrescere la loro vegetazione, abilitandoli a prenderne maggior nutrimento in un dato tempo, e per fare le loro circolazioni e secrezioni con più energia. *Moretti* opina invece, che i sali non agiscano nè all'uno nè all'altro modo, ma bensì chimicamente sulle sostanze alimentari contenute nei terreni, onde pruomovere la formazione dei sughi nutritizi. Le esperienze riportate non è molto dalla *Bibliothéque Universelle* (1), sembrano decidere la questione a favore degl'insegnamenti di *Davy*. Alcune piante vennero poste nell'acqua contenente in soluzione della potassa, della soda, ed i loro sali, e si osservò che la vegetazione era impedita e la pianta soffriva se la proporzione di queste sostanze solo passava un millesimo, ma che al di sotto di tale quantità l'effetto al contrario era favorevole; e le piante sembravano più vigorose di quelle che vegetavano nell'acqua pura. Esaminata la prima acqua 12, 24, o 36 ore dopo che le piante erano state immerse, si ritrovò che più non contenevano delle sostanze disciolte. Anche il *Decandolle* cita varii fatti i quali sembran provare che i sali alcalini e terrei sono in generale tratti dal suolo per mezzo delle radici disciolti nell'acqua, coadiuvata forse dal gas acido-carbonico.

È fatto che queste sostanze fisse non si trovano già solo per accidente nei vegetabili, ma che vi sono sempre, sia nelle medesime piante, che nelle stesse loro parti componenti, come essenziali costitutive delle

(1) Tom. V., 1836, pag. 413.

medesime. È ben naturale per tanto il credere, che siano assorbite dal suolo col mezzo delle radici; potrebbe benissimo peraltro succedere che, mentre sono d'alimento al vegetabile, servissero pure a stimolare le radici ad un maggior assorbimento, ed esercitassero un' azione chimica sui concimi, quale facilitasse la formazione dei sughi nutritivi; fossero insomma le sostanze saline per i vegetabili ciò che sono per noi alcuni condimenti; così molte sostanze liquide introdotte nel nostro stomaco, mentre disciolgono gli alimenti solidi, stimolano pure gli organi digestivi e ci nutriscono.

Se adunque i principii, sia fissi che gazosi esistenti nelle acque minerali, sono pur quelli che costantemente si rinvengono coll'analisi chimica nelle piante, pare che si possa conchiudere che l'uso delle prime dovrà riescire molto vantaggioso alle seconde.

Il modo di servirsi delle acque minerali sarebbe quello di bagnare replicatamente cumuli di terra, che nel tempo stesso potrebbero servire d'ammendamento al suolo, e meglio ancora di terre miste ad ingrassi propriamente detti, voltandoli ripetutamente quando si eseguisce una tale operazione. Voi già sentiste, chiarissimi Colleghi, come un agronomo del Vogherese pretendeva di fertilizzare le campagne spandendovi sopra delle terre di qualunque natura, state prima ammonticchiate ed asperse con acqua salata senza far uso di alcun ingrasso. In quell'occasione ebbi l'onore di farvi osservare che se l'uso del sale in agricoltura non è nuovo, è però trascurato, malgrado utilissimo, ma che peraltro non si poteva col medesimo dispensarsi dall'uso degl' ingrassi: non vi sono nel sale tutti

i materiali che si richiedono per la composizione del tessuto organico. Con maggior ragione adunque si potrebbero preparare i cumuli di terra bagnandoli con acque minerali, e si avrebbero sopra il metodo già proposto i seguenti vantaggi: 1.° niuna spesa per acquisto del sale, e per discioglierlo; 2.° maggior quantità di diversi principii salini, alcuni de' quali nello stato in cui si trovano, ed altri decomponendosi, entrano a formar parte costituente dei vegetabili; 3.° abbondanza di sostanze aeriformi, i principii delle quali entrano pure essenzialmente nella composizione delle piante. Non vi sarebbe altra spesa, tranne quella di raccogliere le acque e trasportarle ove si vogliano stabilire i cumuli per ammendare ed ingrassare: questa sola si deve bilanciare per vedere la convenienza o no di farne uso. Se insieme colla terra comune si potessero unire i fanghi delle stesse acque minerali, come quelli che hanno già servito per uso terapeutico, e che da alcuni più non si vuole che siano per ciò adoperati, si avrebbero ancora più vantaggiosi effetti, essendo i medesimi impregnati dei principii mineralizzanti delle acque stesse.

Percorrendo alcune monografie delle nostre acque minerali, indarno cercai fatti i quali dimostrassero il vantaggio che ricavare se ne potrebbe per l'agricoltura. Il *Fontana* nell'analisi di quella di Vinadio ci dice, essere stato osservato che i vegetabili bagnati con quell'acqua, ricca d'idrogeno solforato e di cloruro di sodio, germogliano più sensibilmente, e divengono più belli degli altri innaffiati coll'acqua pura; il che era pure già stato riconosciuto dal benemerito dottore *Giavelli*, il quale aveva instituito apposite esperienze.

Non trovando fatto alcun cenno nella *Corografia georgico-iattrica d'Acqui*, scritta dal benemerito *Malacarne*, il quale lasci neppur sospettare che quelle celebri acque venissero impiegate ad uso dell'agricoltura, sebbene vi scarseggino gl' ingrassi, mi rivolsi all' in allora Intendente di quella Provincia, l' ill.mo sig. barone *Boccard*, per averne notizia. Il sig. medico *Bersani*, dal medesimo interpellato, gli fece conoscere che a nessun uso pratico finora da quegli agronomi speculatori vennero quelle acque destinate, sia per innaffiare con esse i terreni, sia per preparare i concimi. Stando però alle osservazioni da lui e da parecchi altri fatte, risulterebbe che i terreni posti in vicinanza dei rivi scaricatori delle stesse acque sono assai fertili, la vegetazione vi è prospera più che mai; locchè se in parte deve dipendere dall'essere gli stessi terreni durante la notte irrorati dall' acqueo vapore assorto e sospeso nell'atmosfera dal calore del giorno, si può anche attribuire alla natura degli stessi vapori, mentre per questi riesce una vegetazione maggiore di quella che si effettua alle sponde dei rivi d'acqua comune. Tanto è evidente, soggiunge il sig. medico *Bersani*, questo maggiore sviluppo di vegetazione, che attorno ai recipienti della stessa acqua sulfurea, la cui temperatura trovasi elevata da 35.° a 40.° R. (per quale circostanza la stessa vegetazione dovrebbe anzi essere in difetto), le erbe sono delle più prospere e delle più verdeggianti, il che forma la meraviglia degli osservatori, e diede luogo al ben conosciuto detto: *herba virens circa aquam bullentem*. Nel praticello a levante del R.° Stabilimento ove scaturiscono e si raccolgono le sorgenti minerali, prima che si costruis-

sero i muri di cinta alle vasche, siffatto fenomeno era tanto più sorprendente, perchè anche nell' inverno si manteneva la vegetazione, e nei terreni adiacenti alle vasche bagnati coll'acqua appena attinta dalle medesime, prosperava più che mai lo sviluppo dei semi in essa gettati e nati. Al sud della città, ed a poca distanza della medesima, esiste un prato innaffiato coll'acqua che scaturisce nella città: il prodotto suo risulta per generali cognizioni, maggiore di gran lunga di quello bagnato con acqua comune.

Il chiarissimo sig. dottore *Despine*, che tanto si occupò intorno alle celebri terme d'Aix, dice che quelle acque sono ritenute come vantaggiose alla vegetazione, ma che non vennero mai adoperate in agricoltura se non qualche volta per innaffiamento, affine di ottenere delle piante più precoci nei giardini, e di fertilizzare le praterie che si trovano al basso delle colline, da cui sgorgano le acque, e che sono giudicate come le migliori del paese. Mi venne ciò confermato anche dal chiarissimo collega il cav. dottore *Bonafous*, in seguito a replicate osservazioni da lui fatte nel 1832, allorchè colà trovavasi all' oggetto d' instituire esperienze di confronto tra il canape macerato nell'acqua di quella sorgente minerale, e quello posto nell' acqua comune (1).

(1) Un abilissimo tintore di Lione ottenne col mezzo di quelle acque sulfuree risultati sorprendenti che non aveva potuto avere con altri reattivi chimici nella tintura della seta in porpora col legno del Brasile, conservando il serico filo tutta la sua morbidezza. Il sig. conte *Deloche* osservò che erano assai atte alla fabbricazione della carta, che digrassavano ed ammorbidivano le lane, per cui sarebbero molto utili nelle gualchiere e nelle fabbriche dei panni, come pur furono riconosciute preferibili per la macerazione del canape.

Il dotto chimico sig. *Righini*, direttore della farmacia annessa al R. Stabilimento balneario d'Oleggio, interpellato se si approfittassero anche per uso dell'agricoltura delle acque minerali che artificialmente colà si preparano, mi rispose che si riuniscono in appositi serbatoi le varie acque medicate che servirono per bagni, e con queste s'innaffiano vasi contenenti fiori, e specialmente i limoni. I primi mercè di simili bagnature vegetano ottimamente, e le piante dei limoni ne ritraggono sommo vantaggio, massime dalle acque sulfuree iodurate. Le acque reflue dai bagni adoperate all'innaffiamento dei prati fanno vegetare l'erba straordinariamente, perlochè è mestieri tagliarla più spesso, ma risulta però la medesima molto grassa.

Questi pochi fatti sembrano confermare quanto la scienza ci suggerisce intorno ai vantaggi da ricavarsi dalle nostre acque minerali per l'agricoltura. Coloro i quali si trovano nella favorevole circostanza di avere i loro campi non molti lontani da queste benefiche sorgenti, instituiscano le relative esperienze, come so che ora sta facendo un illustre agronomo del Monferrato; faccia ciascuno quel cumulo di terra che si richiede per fertilizzare i suoi campi, riunisca tutte le sostanze animali e vegetali che può raccogliere, e di tanto in tanto, secondo che è più o meno secca la stagione, lo innaffii coll'acqua minerale, lo rivolti sovente, affinchè tutte le parti del cumulo vengano equabilmente bagnate, ed uniformemente si decompongano le sostanze frammiste. La terra si potrebbe prendere dallo stesso campo, massime dai siti più elevati, come sono d'ordinario le cavedagne, ove solitamente prima di voltar l'aratro o l'erpice, si

puliscono questi strumenti della terra che trasportano, le quali piccole eminenze si oppongono allo scolo delle acque pluviali. Quando poi si potesse avere una terra di natura contraria a quella predominante nel campo da fertilizzare, sarebbe ancor meglio l'accordargli la preferenza, perchè si ammenderebbe nel tempo stesso il suolo. Così operando gli agricoltori nostri, avranno favorevoli le Najadi e Stercuzio, li quali otterranno loro da Bacco copiosi grappoli, e da Cerere pesanti spiche.

Del Compilatore.

OSSERVAZIONI ISTITUITE NEL CASO PARTICOLARE DI UN INNESTO PRATICATO SUR UNA VITE

Sopra una vite fu innestato un tralcio di altra vite, il quale essendovisi ben appiccato con tal vigoria prosperò, che ha cacciate molte radici al di fuori dell'intorno della sua superficie a guisa di corona, e al di sopra del nodo dell'innesto alla distanza perfino di dieci a dodici pollici. Fra queste radici ve ne furono alcune che crebbero di tre a quattro pollici in lunghezza, ed in mezzo di esse sursero pure alcuni ramicelli, mentre nel soggetto al dissotto del detto nodo non apparvero nè radici, nè rami. Ecco il caso particolare d'innesto, e le osservazioni per esso da me istituite.

Il gran numero delle svoltesi gemme nello spazio accennato della superficie del tralcio di vite innestato parmi indicare una grande energia della forza vitale in quella specie di piante: perciocchè quelle gemme non poterono certamente esser tutte regolari, o nor-

mali, cioè nascenti sotto le ascelle delle foglie, ma furono in gran parte *avventizie* o *latenti*, cioè, in questo caso, prodotte dal legno solido. Ora, quantunque la prossima causa dello svilupparsi di tali gemme siaci ignoto, si può dir nullameno che desso è indizio di una possente forza vegetativa. E dalla moltitudine di que' germogli e da quella energia io credo potersi inferire la spiegazione della grande estensione che acquista la vite, a pareggiar la quale io non so se giunga quella di altra pianta a noi nota. Altri motivi m'inducono pure a credere che veramente la forza vitale in quella specie di piante sia energica assaissimo, cioè la grossezza a cui pervengono talvolta, e la loro longevità, purchè siano piantate in terreno fertile ed in circostanze favorevoli a conservarla. Io ne vidi alcune aventi un piede di diametro, e di cui l'epoca del piantamento era ignota agli avi degli uomini allora viventi, e neppure, com'essi dicevano, era conta agli avi loro. *Ptolomeo* e *Strabone* narrano d'aver veduto nella Morgiana, paese vicino al ponte Eusino, dei ceppi di vite sì enormi, che appena due uomini potevano abbracciarli. Nel 1739 il freddo fece perire una vite, il cui tronco aveva un metro di spessezza.

La seconda cosa ad osservarsi nel caso summentovato di quell' innesto è la trasformazione di alcuni germogli in rami, e di altri in radici, essendo quelli nelle stesse circostanze. Se tutte le gemme sono simili, come dice *Lindley* (1), perchè tutte non si trasmutarono od in rami od in radici? la causa di quel fenomeno è ella forse una diversa elaborazione

(1) *Esquisses des precudens principes d' horticulture traduit par Morren* pag. 52).

del sugo nutritivo, o del *lattice*, come il chiamano i botanici?

Or qui mi cade in acconcio di osservare, che una asserzione di *Lindley* relativa agl' innesti, può trovar un'obbiezione nel fatto da me annunziato. Nelle pagine 159, 160 del volumetto citato nella nota superiore, afferma che tutte le gemme, quelle comprese dei tralci innestati, chiamati *scioni*, spingono all'ingiù sul soggetto la materia legnosa. Questa proposizione parmi essere contrariata da ciò ch' ebbe luogo nell' innesto da me surriferito: perciocchè le radici del *scione* nacquero tutte superiormente al nodo dell' innesto, ciò che non sarebbe avvenuto se la materia legnosa fosse stata spinta allo ingiù sul soggetto. Ho viste bensì in qualche simile innesto apparire alcune pochissime radici al di sotto del nodo, ma esse vi erano assai prossime. Lo stesso traduttore dell'operetta succitata, il sig. *Morren* asserisce che quella teorica è lungi dall' essere approvata da molti botanici.

E poichè ho fatto parola d' innesti, mi sia lecito di aggiungere che io non so comprendere come il sig. *Morren* abbia decisamente affermato non potersi innestare il pero sul melo, e viceversa il melo sul pero (pag. 162 nota) quantunque siano piante della stessa famiglia. A questo proposito dirò che non son molti giorni che in un orticello di un industre agricoltore io vidi a prosperar sul melo un pero innestato, e sul pero un melo. L'innesto era stato fatto a cuneo. A ciò si arroge, che avendo io chiesto allo stesso orticoltore, se mai non avesse tentato di operar tali innesti lasciando sul melo un ramo, ed innestando un tralcio di pero sopra di un altro, ei mi rispose di sì;

ed affermò che giunse pure a raccogliere da quei due rami le due diverse sorta di frutta; ma soggiunse che dopo tre o quattro anni all' incirca perì il ramo del pero per essere stato soverchiato dal troppo vigore del melo. La spiegazione della causa della morte del ramo innestato del pero, quantunque incompleta, mi parve adatta; ed infatti sembra che quella ebbe luogo, perchè, essendo assai più grande la vigorìa del melo in confronto di quella del pero, e scorrendo perciò più abbondante il sugo nutritivo nel primo che non nel secondo, esso più non risalì con bastante rapidità nel ramo del pero innestato, e così poco a poco venne interrotta la comunicazione tra il soggetto ed il scione, così che questo perì.

Prof. G. Florio

PARTICOLARI OSSERVAZIONI SULL' INNESTO A GEMMA

Sebbene siasi di già molto parlato e nella prima e nella seconda serie di quest'opera sull'innesto tanto in generale (1), che in particolare (2) e sulle diverse specie e sul modo di eseguirlo; tuttavia, trattandosi di un argomento d'infinita estensione nella pratica agraria, qualche cosa rimane sempre a dirsi di nuovo. Aggiungeremo quindi alcune recentissime osservazioni pratiche su quello detto ad *occhio* od a *gemma*, massime sul vero tempo che si può eseguirlo col maggior vantaggio e sicurezza, il tutto desunto da replicati esperimenti condotti alla maggiore perfezione possibile.

(1) Tom. I.° pag. 81; e V.° pag. 62, 264. Ser. I.ª Tom. III.° Ser. II.ª

(2) Tom. II.° pag. 52, 83. III.° 52, 121, 313. IV.° 245, 275. V.° 182. VII.° 664. Ser. I.ª Tom. I.° 392. II.° 39, III.° 11, Ser. II.ª

A risparmio d'inutili ripetizioni, si ritiene il lettore già abbastanza cognito di tutti i precetti teorico-pratici già emessi in proposito di quando in quando in quest' opera, e massime quelle di *Huvè* sul perfezionamento di tale operazione (3). Passeremo perciò a dimostrare, che quasi tutte le giovani piante di alberi od arbusti da fiore, o da frutto, non escluse alcune erbacee stesse, sono suscettibili di essere innestate ad occhio od a gemma con esito quasi sicuro, purchè eseguito in opportuno momento, e colla dovuta esattezza; lo che non si può praticare con quello detto a *spacco*, od a *cuneo*, motivo per cui a questa seconda maniera riesce preferibile la prima per infiniti rapporti e circostanze altrove dimostrate, e come si vedrà in seguito.

Infatti se per l' innesto a spacco è assolutamente propizia la sola primavera, e pochi giorni anche in quest' unica stagione per ogni singola specie, quando cioè il succo delle rispettive piante incomincia a muoversi, per quello a gemma tutte le stagioni, ad eccezione dell'inverno, riescono per lo più propizie, ossia l'intiera primavera, quasi tutta la state, e gran parte di autunno, giacchè il succo dei giovani rami da innestarsi trovasi quasi sempre egualmente in corso; e se non ha sempre luogo continuatamente, per lo meno se lo ha durante un tempo assai lungo da offrire tutto l'agio immaginabile per qualunque anche occupatissimo agricoltore. Aggiungasi a tale vantaggio, che questa foggia d'innesto si può rinnovare sul medesimo individuo due o più volte nell' anno stesso senza perdere mai il tronco della novella pianta.

(3) Tom. IV.° pag. 3, III.° Ser. I.ª

Allorchè adunque tanto quel ramo su cui vogliasi applicare l' innesto, quanto quello che deve prestare le scelte ricercate gemme abbiano contemporaneamente in corso il succo in modo da potersi agevolmente distaccare la loro pelle senza dannose lacerazioni nel divaricare, od alzare quello dell'uno *selvatico* per insinuare la distaccata porzione dell' altro *domestico* munita di bella gemma, qualunque siasi stagione e momento sono proprii per l' esecuzione del preferito innesto. In generale però il tempo più opportuno si è in maggio, servendosi di gemme dell' antecedente anno, ed innestando come si dice ad occhio vivo, e dalla metà di luglio al principio di settembre adoperando gemme del medesimo anno, mentre prima di tal'epoca è ben difficile che i rami novelli di qualsiasi pianta abbiano raggiunto quello sviluppo, ed acquistata quella consistenza, che necessitano per rendersi separabile la scorza dal legno.

Trattandosi poi dei gelsi in particolare, siccome pianta la più interessante per noi, questi vengono a preferenza innestati come si dice a *zuffolo*, ossia ad *anello*, in primavera avanzata tanto nei vivai quanto sul luogo di permanenza; ma quando si scorgesse in qualche ramo la nullità dell'operazione, non deve tralasciarsi di replicarla appunto nel sullodato modo ad occhio, o sullo stesso ramo su cui sia morto il primo innesto, servendosi di una gemma delle comuni marze avanzate, e cónservate nel debito modo, siccome ho praticato felicemente io stesso, oppure più tardi sopra di una nuova messa selvatica servendosi di una nuova gemma domestica (1). Se questo si eseguisce prima

(1) A maggiori prove, e schiarimenti di quanto asserisco riveggasi

della fine di luglio, in molte specie di frutti ed anche nel gelso, si ha tempo di vedere la gemma sviluppata tosto nel medesimo anno, altrimenti, franco che sia, la messa ha poi luogo nella successiva primavera, ma in ogni modo sempre col vantaggio di un anno di tempo guadagnato. Per avere però un ramo possibilmente più lungo nell' anno stesso, fa d' uopo tagliare la porzione selvatica sovrastante l' innesto, ma bisogna guardarsi bene dall' eseguire troppo intempestivamente tale amputazione, poichè si arrischierebbe di perdere la fatica, il tempo, e quanto si avrebbe di già guadagnato.

Affine poi di potere sostituire con sicurezza di esito una pianta di gelso ove altre ne siano perite, tentai più volte d' innestare in tal modo il gelso bianco e quello delle Filippine sul moro papirifero (*Broussonetia o morus papyriphera*), ma dopo molte lusinghe di poter raggiungere lo scopo desiderato, rimasi sempre deluso, siccome onninamente rimasi pure d'ogni altro mio tentativo operato su di altre specie di piante, e sulle robinie, malgrado una favorevole asserzione manifestata da altri innestatori. Gl'innesti a gemma, che ho pur tentati con infelice successo sì, ma che non desisterò mai dal praticarli di bel nuovo a tempo debito, sono quelli di cornioli, di nocciuoli, di robinie, e di viti; lo che io credo essere avvenuto dall' avere le dette piante una sottilissima pelle, di poca consistenza, e colla cuticola facilmente escoriabile: ma forse, raddoppiando le attenzioni e la pazienza, si potrà otte-

la lettera del sig. *Ambrogio Nava al Direttori della Biblioteca Italiana*, riportata nel Tom. III.° p. 11, corrispondente a quest' opera, non potendosi insegnare altro di meglio *sull' innesto dei gelsi*.

nere benissimo l'intento tanto in queste, come in qualunque altra specie di piante di simile costituzione (1).

Tutti gli altri innesti a gemma che feci nel passato estate ed autunno 1836; e di meli e di peri sul selvatico, sul sorbo, e sul cotogno; e di prugne, di mandorle, di persici, di sorbi e di nespoli; e di gelsi, e di rose e simili, non potevano essere coronati di un' esito migliore, avendomi dati alcuni fino dallo scorso autunno stesso delle messe discrete, e singolarmente alcune mela, molti peri, ed alquanti gelsi, e nella primavera poi consecutiva 1837 tutti insieme vigorosissime. Altrettanto mi promettono quelli che ho eseguiti nel luglio e nell'agosto del corrente anno.

Qualora poi la gemma innestata si sviluppasse assai presto, ed in tempo da poter sperare la maturanza del nuovo ramo domestico, prima della fredda stagione si deve sciogliere immancabilmente la legatura per impedirne lo strozzamento, ed anche tagliare la porzione di ramo selvatico sopravanzante l' innesto: ma credo bene d' avvertire essere miglior partito quello di avere piuttosto un ritardato ma vigoroso sviluppo della gemma innestata in una consecutiva primavera, anzichè ottenere un precoce, ma sibbene meschino nell'anno stesso, ed a rischio di farlo perire, massime dietro un vigoroso inverno che non si può nè prevedere nè allontanare, per cui devesi andar guardingo prima di tagliare il detto ramo.

Medico B. Rosnati

(1) Tant' è vero, che un dotto dilettante di fiori, e di frutti della città di Como, D. *Vincenzo Rovelli,* esercitatissimo in questa foggia d' innesto, arrivò colla sua pazienza e precisione ad innestare con felice successo per fino i garofani.

DELLA SCAGLIOLA O SEMENZA DI CANARIE

Tutti gli amatori di canarini e di altri vaghi augelletti da gabbia granivori, di genere affine, conosceranno quella specie di grano che si chiama *scagliola* (*Phalaris canariensis*, o *Milium paradoxum*) detta anche *l' alpista* o *semenza di Canarie*. Questa pianta annuale appartiene alla famiglia delle gramignee; s' alza a poco più di un piede, con stelo liscio, rotondo e gracile, vestito di foglie d' un colore verde-chiaro, consimili a quelle dell' avena, terminato in un' elegante spica di forma olivare, con glume imbricate senza ariste, della lunghezza di circa un pollice, paragonabile ad un piccolo strobo di pino, e quindi al bastone di un baccante, di colore verde-cinereo prima della maturanza, e poscia argentino. I suoi semi sono oblunghi, della figura, grossezza e lucidità simili a quelle del lino comune, ma di colore assai più chiaro, e di consistenza più farinacea e meno oleosa.

Questo grano si ritiene generalmente originario delle isole Canarie, laddove credesi che una volta si coltivasse in grande, e che il raccolto del suo seme servisse alla nutrizione di quelli abitanti ridotto in farina, massime per far *polenta* che assicurasi assai buona. Ma ora un tal genere venne pur colà da gran tempo trascurato, essendosi conservata in seguito la sua coltivazione soltanto in alcuni paesi della Spagna e della Francia meridionale per il solo uso di mantenere gli uccelli, e specialmente i canarini.

Si sa che appena erano introdotti nelle nostre case questi famigliari uccelli delle Canarie solevansi esclusivamente pascolare di scagliola; dacchè poi si provò

e si conobbe che i medesimi campavano egualmente bene nutriti con grano fra noi più comune, e di minor costo, qual' è il panico, e talvolta in supplemento di esso anche il miglio, questo seme forastiero venne a poco a poco dimenticato, al segno da porgersene loro ben poco, e soltanto qualche rara volta quasi per regalo, come si accostuma coi pignoli (1).

Chi però tiene razza di canarini, e cerca d' indovinare i loro bisogni saprà che un tal cibo è troppo loro omogeneo, e necessario per mantenerli sani e vispidi, massime nel tempo della gestazione, ed anco per allevare altrettanto robusti pulcini. Infatti allorchè veggonsi questi augelli rifiutare il panico, a restare più del solito immobili colle penne rigonfiate, e scorgonsi indisposti, d' ordinario basta amministrar loro della scagliola, che tosto riprendono la solita vivacità, ed abitudine di cantare se maschi, riacquistando con tal cibo il buon umore e la primiera salute.

Quantunque la semenza della scagliola sia veramente la più piccola, e la meno abbondante di prodotto fra tutte le gramigne coltivate; tuttavia dietro la prevalente scarsità di tal grano, ed i molti vantaggi che si potrebbero ottenere dal richiamare di nuovo la sua coltivazione, non già pel debole scopo di mantenere gli uccelli, ma bensì per aggiungere un prodotto di più all' agricoltura con una sostanza atta al nutrimento dell' uomo stesso ed a fornire eziandio

(1) A Torino presso quasi tutti i venditori di granaglie trovasi della scagliola quanto se ne vuole non molto cara; ma in Milano, dove la vendevano i soli droghieri, ora se ne trova appena presso uno o due di questi negozii, ed al prezzo non minore di cent. 5 all' oncia, a motivo della poca ricerca, e della molta avidità che hanno i topi per questo seme.

dell' olio, mi sento eccitato a far conosere il più conveniente modo di coltivarla.

La scagliola si semina in primavera, allorquando sia passato ogni pericolo di una gelata, sopra una sola rivoltatura di terreno concimato e lavorato egualmente, come per la seminagione dell' orzo e dell' avena coi quali le sono proprie tutte le agrarie operazioni istesse. Una terra però leggera, bastevolmente sostanziosa è quella che più d' ogni altra le conviene; ama di essere seminata assai rara; ed in un paese caldo trascorre tanto rapidamente gli stadii della intiera sua vegetazione, che un tempo minore di tre mesi basta per condurre a perfetta maturità la sua semenza. Anch' io ne feci già per ben due volte l' esperimento nel mio orto, cioè in piccolo nel passato anno 1836, e più in grande nel corrente 1837; ed ho potato confermare la rapidità della sua vegetazione, essendo infatti trascorsi soltanto tre mesi e qualche giorno di più tra la prima e la seconda volta dall' epoca della seminagione a quella della maturanza. E fu appunto in seguito ai più lusinghieri effetti de' miei esperimenti che mi venne il destro di risvegliare l' attenzione degli agricoltori miei contemporanei sopra un oggetto che secondo me non merita di lasciare derelitto, e per cui spero che mi saranno grati coloro che si accingeranno a coltivare questo utile genere. Deggio solo avvertire che bisogna ben curarlo al momento della sua maturanza, per la somma facilità che hanno i grani di cadere al suolo, e di essere divorati dagli uccelli.

Questa pianta potrebbe eziandio servire di eccellente foraggio, ma non ne garantisco la convenienza, poichè se ne tentò un tempo per tale scopo la sua

coltivazione anche nei contorni di Parigi con deciso discapito, giacchè quel campo che in un bel giorno di primavera anticipata prometteva la più buona raccolta, non presentava più che dei meschini avanzi in uno consecutivo ad una rigida notte retrocessa; quindi si dovette ben tosto rinunziare a tale speculazione. Ciò però che succede in un paese soggetto a delle gelate tardive, non succederà in un altro di clima più caldo.

Io però son ben lontano di proporre la coltivazione della scagliola per uso di foraggio, ma piuttosto per alimento dell' uomo in polenta, o panificato; e se ciò pure non convenisse ancora, vi rimarrebbe sempre la notabile utilità dell' estrazione dell' olio, di cui assicurasi abbondar molto questo seme, come lo credo senz'averne però fatto finora esperimento alcuno.

Medico *B. Rosnati.*

DISTRUZIONE DEGLI SCARAFAGGI CHE RODONO IL FRUMENTO

Vengono indicati vari mezzi per dare la caccia a detti insetti eziandio quando sono vermi roditori del frumento in erba, e come rilevasi da quanti hanno scritto in proposito anche per far perire, se fosse possibile, od almeno diminuirne la razza; mezzi che ritengo poco profittevoli, e direi quasi inutili stante quanto si è osservato in tante combinazioni che si danno, per cui vani riescono li tentativi proposti, e la sola caccia fatta con premura, e come si deve, è un mezzo sicuro per diminuirne, come si disse, la razza.

L' esperienza adunque d' oltre sei lustri; la presa in detto corso d'anni al di là di centomila scarafaggi

ha fatto conoscere, e confermare quanto dallo scrivente si riconobbe fin da principio della caccia da lui eseguita con altri, cioè che il modo più facile, spedito, e meno dispendioso si è quello di dargli la caccia all' alba del giorno appena si possono vedere, essendo che prima dell' alzata del sole si nascondono sotterra.

Si prende quindi un vaso qualunque liscio di dentro onde non fuggano, preso che sia, e veduto l' insetto sopra la spica, questa si munge all'insù, e lo scarafaggio resta nella mano, e nel porlo nel vaso si osserva innanzi per acchiapparne un altro: ma il sottopporre il vaso o bicchiere alla spica per farcelo cadere entro, fa sì che per lo più si perda l' insetto, quale per poco rumore, o scuotimento che senta, si precipita per terra e tosto si nasconde, e di più fa d'uopo che li cacciatori stessi stiano zitti. Si prendono ancora sotto i manipoli, e più se le spiche siano dietro terra, e che sia piovuto qualche poco, stando essi volontieri in quel umido, e nello stesso tempo all'oscuro, e smovendo la superficie della terra stessa sotto detti manipoli tante volte se ne trovano molti, e così sotto li mucchietti dello strame legato, se per caso ci sia qualche spica.

Ogni possidente che sia stato danneggiato, si faccia dunque coraggioso e sollecito onde liberare per quanto può i suoi fondi da tanto danno, e regali secondo il merito li suoi mezzadri, per animarli sempre più a perseguitare detti insetti.

J. E.

SOPRA UNA PARTE DELL'AGRICOLTURA DELLA PROVENZA

Epistola del professore Milano *al Compilatore*

Le cabinet est une triste ressource lorsque il est question d'agriculture pratique.

ROZIER

Il confrontare fra loro le varie pratiche è cosa utilissima in qualunque delle umane produzioni, essenziale ed indispensabile per l'agricoltura: poichè lo studio comparativo soltanto degli elementi della prosperità della medesima, ci può rischiarire le tenebre che su di essa spargono i teorici. A Voi questi cenni dirigo, carissimo Professore, che instancabile a pro dell'italiana agricoltura, i modi c'indicate di modificarla, correggerla, perfezionarla: è questo un frammento del mio viaggio agronomico; a Voi ora lo presento, perchè ve ne serviate come vi piace (1).

Il mio arrivo ad Avignone, città celebre per molte italiane rimembranze, di cattiva costruzione, di pessima architettura, di gusto anfibio nelle arti-belle, ma molto propensa per le utili innovazioni tanto nella pedagogia quanto nelle arti e nelle scienze, mi fu di vera sorpresa per il contrasto delle mie idee colla realtà. Essa fu compra per *Clemente VI*: *Giovanna*, regina di Napoli, gliela vendeva al prezzo di 80,000 fiorini. Non vi ha altra rimembranza della sede pontificia in Avignone che la tomba di *Giovanni XXII* non di-

(1) Non esitiamo un momento a far questa lettera di pubblica ragione, perchè crediamo possa interessar molto da vicino la nostra agricoltura. *R.*

strutta dalla rivoluzione: la cittadella, casa dei malfattori, era la sede dei papi: la biblioteca ed il giardino delle piante meritano un qualche riguardo. In generale però il popolo è molto dato al lavoro. L'insegnamento mutuo e le sale di asilo provvegono alla prima educazione: le scuole primarie la secondano. L'insegnamento superiore ha ancora la sua antica base sull'idioma latino, ed è un gusto il sentire questa lingua in bocca ad un francese, e specialmente ad un provenzale: ma siccome devesi del latino parlare col dovuto rispetto, così io non avendo coraggio di farlo, non ne dirò mai più nulla. Li dintorni di Avignone sono assai ben coltivati, ed ivi la vegetazione è più che mai rigogliosa, come arriva in quasi tutti li terreni che circondano le grandi città, per la grande abbondanza degl' ingrassi, delle irrigazioni e simili. Quello che dirò dello spazio compreso tra Avignone e Terrascon relativamente alla parte piana, si può applicare, con nissuna eccezione, ai dintorni di questa città.

Conterrà questa mia relazione due parti distinte: nella prima parlerò dell' agricoltura in genere dello spazio di terreno già detto; la seconda comprenderà una succinta notizia del famoso stabilimento agrario-botanico dei fratelli *Audibert* a Tonelle presso Terrascon: nell'una e nell' altra procurerò di esporvi genuinamente quanto ho potuto osservare nella mia scorsa frettolosa.

Lo spazio di terreno di cui ora imprendo a parlare è sotto il 44° di latitudine: la sua posizione astronomica e geografica la rendono di un clima caldo-asciutto: un vento pressochè costante che nel paese

chiamasi *mistral*, e che ha la sua origine al Mont-ventoux rende asciutto il clima, e modera il calore della state, che senza un tal ripiego della natura sarebbe di svantaggio alla vegetazione, e d'incomodo alla natura animata. La vicinanza del mare, del Rodano, della Duranza renderebbero insalubre e mal sano il paese di cui discorriamo, qualora l'aria non fosse liberata dalle nebbie folte ed umide che accompagnano que'luoghi che si trovano in simili condizioni topografiche: le piuttosto abbondanti rugiade suppliscono in parte alla scarsità delle pioggie che, come in quest'anno (1837), rendono talora adusto il terreno e languente la vegetazione. La natura del medesimo nella parte piana non potrebbe esser migliore: terreno d'alluvione per la massima parte; la composizione delle montagne vicine alle terre su cui scorrono la Duranza ed il Rodano dà ragione dell'equabile compartizione degli elementi onde è composto il terreno suddetto. Io instituiva ad Arles un'analisi approssimativa delle terre prese nei dintorni d'Avignone; la stessa ripeteva a Torino sopra un saggio portato meco da Terrascon: l'ispezione dei risultamenti delle due analisi potrà chiarire come prosperi il genere di coltura di cui ora imprendo a parlare. Dissi analisi approssimativa, poichè la mancanza dei mezzi non mi permise di dare un ragguaglio più esatto, credendo d'altronde potesse bastare al mio scopo.

Terra presa nei dintorni di

AVIGNONE		TERRASCON	
Humus . . .	7	Humus	5
Calcare . . .	33	Calcare	30
Alluminosa . .	27	Alluminosa . . .	32
Selciosa . . .	29	Selciosa	28
Perdita . . .	4	Perdita	5
Totale	100	*Totale*	100

Premessi questi cenni, farò passare in rassegna le cose principali osservate nell'agricoltura di tal paese, e per conseguenza gli animali, gli strumenti rurali, le rotazioni, le piante utili, gl'ingrassi ec.

Animali. Non parlo qui che del bue e del cavallo, li più utili all'agricoltura: il montone, la capra, ed altri animali domestici non entrano in questi cenni. Poco frequente è l'uso de' buoi in quel paese: questi sono male aggiogati; anzi non sono aggiogati, ma attaccati alle corna; e questo metodo d'impiegare la forza animale, benchè il più antico, ed il più cattivo, è ciò nullameno pressochè comune nei paesi che percorsi di Francia, dalla Borgogna al Mediterraneo: la preferenza data ai cavalli sopra li buoi, benchè in se poco vantaggiosa, sarebbe ella suggerita dalla quantità di cavalli che si hanno dalla *Camargue?* Parlando di Tonelle ritornerò sopra questa materia.

Strumenti. Fra li principali strumenti d'agricoltura si annovera l'aratro: quello impiegato in questi paesi, detto *grand' aratro*, è di una solida costruzione coll'*avant-train* a doppia stiva: parmi solo aver osservato la linea del tiro non essere collocata nel punto

ove più favorevole può essere la forza impiegata: in generale hanno il versatoio fisso ed in ferro fuso: di questo si servono in tutte quelle operazioni ove massima deve essere la terra da smoversi, come nel prepararla per seminare i cereali ed altre piante economiche. La costruzione dell'aratro e la natura del clima che rende di difficile lavoro il terreno, fanno che più di due buoi o cavalli siano necessari nell'impiego di questo aratro. Non lungi da Avignone prima di traversare la Duranza vidi adoperare un simile aratro tirato da tre cavalli tutti di fila: metodo al certo molto incomodo, particolarmente quando il numero è maggiore di tre. Hanno un altro aratro senza *avant-train*, molto più leggero per le operazioni meno faticose: due buoi o cavalli sono sempre sufficienti per il medesimo. In fine si servono di un terzo aratro leggerissimo, il cui uso esclusivo è per la coltura della robbia, come vi dirò a suo luogo: un solo animale è sufficiente per simili lavori.

Le zolle che si formano ordinariamente nei terreni di Provenza, rendono indispensabile l'uso di macchine atte a triturarle. Due specie di rotoli osservai colà, uno armato di denti, l'altro privo de'medesimi; l'effetto del primo sopra li terreni di cui parlo è molto più sensibile di quello del secondo: un sol cilindro armato di denti è giovevole nelle terre, la cui composizione è assai uniforme ne' suoi elementi, mentre il medesimo sarebbe insufficiente, o molto incomodo in molte altre ove di diversa natura ne fosse il suolo. L'uso di queste macchine tuttochè utile, è pressochè sconosciuto in Piemonte, benchè in molti luoghi del medesimo sia impraticabile un sol cilindro, ma siano

necessari due uniti allo stesso telàio, perchè l'azione reciproca de'medesimi sopra loro stessi serva a staccare le zolle che, per la natura di molti tra i nostri terreni, si conficcano tra li denti dei cilindri, ed incommodo ne rendono l'uso: il conte *Villa* a Candiolo adottò il doppio cilindro, a cui fece alcune utili modificazioni, e se ne trova molto soddisfatto: l'altra specie di cilindri, o rotoli è di legno pure di quercia, senza denti di ferro, di figura circolare, in altri ottagona. La lunghezza di questi cilindri mi parve eccessiva, e lo sarebbe per terreni meno felici dei provenzali: la loro lunghezza arriva alcune volte a due metri e mezzo.

La coltura della robbia rese indispensabili strumenti di forma particolare: noi solo accenniamo la vanga e la marra. La vanga (dissimile dalla vanga impiegata ben di rado nell'agricoltura Piemontese, più frequente nei giardini) è uno strumento composto di un manico di legno più o meno lungo secondo le specie di vanghe, che termina come in un T, e di un ferro appiatito e tagliente pure di varia lunghezza: io non saprei encomiare l'utilità di questo strumento quanto esso merita: il piccolo proprietario specialmente potrebbe servirsene con molto vantaggio, e son certo che il più del raccolto contraccambierebbe con grande usura la maggior fatica impiegata. La marra che quivi è in uso, è una specie di piccone, munito di un manico corto, molto inclinato all'estremità del ferro: questo particolarmente impiegasi nella raccolta delle radici della robbia. Sotto di un'altra forma è impiegato nella cultura delle viti sì in Provenza che in altre parti di Francia: come pure si servono di un altro strumento, detto *tridentine*, per vangare le vigne se ciottolose.

Come in tutti i luoghi della terra, non vi ha nella stessa provincia, nè direi quasi nello stesso paese, una rotazione stabilita, invariabile che si possa dire comune ad un certo tratto di paese: le piante che entrano nella rotazione agraria sono la robbia, l'erba medica, la lupinella, l'avena, il frumento e la segale. Anche ordinariamente impiegano un periodo almeno di dieci anni, succedendosi regolarmente, robbia dai diciotto mesi ai due anni: melica dai tre ai cinque: lupinella *idem*—frumento un'anno: avena *idem*: è questa la rotazione più generalmente seguita. Li piccoli proprietari poi coltivano anche in grande la cipolla, il finocchio, il cardone, ed il guado: questo è molto coltivato nei dintorni di *Beaucaire:* per raccolto secondario e tra le file della robbia si seminano barbabietole per foraggio, fagiuoli, pomi di terra. Non vi ha prato stabile; quei pochi che sono nei dintorni di Avignone sono piuttosto un'eccezione alla regola accennata. La vigna alcune volte entra nella rotazione agraria, ma è in piccola quantità, e di qualità mediocre che non merita una particolar menzione.

Piante utili. Uno tra gli elementi necessari nella agricoltura sono le piante. Fra queste alcune sono semplicemente ornamentali, altre utili e di una applicazione ai nostri bisogni: fra queste noi parliamo quivi della robbia e dei cereali; e per rapporto a queste ultime del solo modo di preparare il terreno, onde in due parole tutte le piante economiche si seminano sul piano, cioè senza solchi e porche corrispondenti. Questo solo accenno per dimostrare che anche noi potremmo in tutto seguirne l'esempio: di tutti i paesi da me osservati in Francia, Svizzera, Germania ed

Italia si può quasi dire che il solo Piemonte vuole persistere in questa pratica: anzi una parte sola del Piemonte, poichè in molte provincie già si semina sul piano, od almeno il numero de' solchi è per tre quarti diminuito: noi abbiamo fatto l'esperienza di seminare pure, in non favorevoli circostanze nè di tempo nè di terreno, e la riuscita fu felicissima (1). Voi infaticabile georgofilo avete veduto coi vostri propri occhi questa seminagione, e vi sarete convinto della verità dell'esposto. Ma mi direte la Provenza è paese leggiero, asciutto, ventilato: benissimo: ma le pianure della Borgogna, della *Camargue* e di tanti altri luoghi, ed il suolo di Candiolo presso Torino sono nelle stesse circostanze della Provenza? Non è di questo luogo il trattare tale questione, che già altrove accennai, e che ritoccherò in altra circostanza. Si semina dunque tutto sul piano, cominciando dall'avena che fra i cereali tiene il primo posto, sino alli raccolti secondari di ogni natura. L'avena appunto è maggiormente coltivata del frumento: è forse per il gran numero di cavalli, o per ragione della rotazione agraria adottata, come pianta meno smungente il terreno, e per antica abitudine d'aver sempre fatto così? Io non sono in grado di dirlo.

Vi parlo ora della robbia non tanto per dirvi cose nuove sulla sua coltivazione (che non vi dico che quello che io osservai) quanto per far eco a quelli

(1) Si veda a questo proposito quanto scrisse il dotto professore San *Martin* nella sua lettera sull'Istituto agrario di Meleto (pag. 234 di questo volume). Noi pure, mentre stiamo per pubblicare questa lettera, dobbiamo lottare col nostro Fattore per persuaderlo alla coltivazione piana di un campo che si vuol destinare a frumento. *R.*

che vollero introdurne fra noi la coltivazione, tra i quali debbo voi annoverare, che già da otto anni l'insegnaste (Repertorio di Agricoltura pratica, Serie I, tomo II, pag. 231, 297). Sono ora in grado di dire qualche cosa sulla convenienza di questa coltura nelle feraci terre piemontesi: e perchè sia il mio discorso meno speculativo, tenterò di dimostrarne la convenienza sotto tutti i rapporti si voglia questa pianta considerare. Se la sua coltura ci libererebbe da un annuo tributo considerevole che paghiamo alla Francia, all'Olanda, ed anche all'Oriente; se la natura del suolo nelle terre di alluvione sulle opposte rive del Pò, e di molte altre simili del Piemonte non sono quasi in nulla diverse da quelle della Provenza; se il nostro clima è molto più favorevole a questa coltura che quello dell' Olanda; se molto contribuirebbe a perfezionare la nostra agricoltura, che alcuni vogliono non abbia più a progredire, col praticare più utili agrarie rotazioni, perchè dunque saremo ancor noi apatici sopra questa interessantissima materia? In breve vi copio ora dal mio portafoglio quello che osservai sopra questa coltivazione.

Vi accennai superiormente, carissimo Professore, quale sia la natura del suolo di questa parte di Provenza; esaminando la forma delle radici della robbia, si potrebbe pure indovinare quale deve essere la natura e la preparazione del terreno. Le radici della robbia sono serpeggianti, e molte volte perpendicolari, ramificate, discendenti: richiedono pertanto un terreno ben preparato, mobile, soffice, leggero, fresco non umido: deve esser lavorato profondamente con un buon aratro, quindi lavorato colla marra e colla vanga ad una

profondità non minore di 60 centimetri: questo è quanto praticasi nei dintorni di Avignone dagl' intelligenti coltivatori.

Preparato così il terreno (e tal preparazione non sarebbe poi impossibile nelle nostre buone terre piemontesi) si semina la robbia: dissi si semina, poichè è questo il metodo più usato di stabilire la coltivazione, non volendo quivi discutere quale sia il miglior modo di propagazione, se la seminagione cioè, il trapiantamento, o le piccole radici della precedente coltura. Il campo da seminarsi si divide con un piccolo aratro in tanti solchi eguali ed equidistanti; di questi se ne seminano tre, lasciando il quarto vuoto: non ho potuto ben accertarmi della quantità di semi impiegati per ciascun ettaro. Se a questo modo di seminare si sostituisse il *seminatore meccanico*, si avrebbe una maggior economia in mano d'opera, in tempo, ed il terreno non sarebbe tanto calpestato; circostanza interessantissima per la coltura della robbia: potrebbe pure al metodo ordinario di sarchiare sostituirsi il *sarchiatore-Hugues* (Vedi più sotto) con molta economia. Il seme raccolto nel second' anno serve all'uso della moltiplicazione della robbia: le piantagioni rigogliose, e che non si destinano a dar semi, si tagliano due o tre volte per foraggio: alcuni mi dissero essere questa operazione utile pure all' ingrossamento delle radici: in tal caso si avrebbe un doppio vantaggio. Non so se in Piemonte il fusto della robbia, ruvido, aspro, poco succoso si destinerebbe, nell' abbondanza del nostro foraggio, all'alimento del bestiame: in ogni caso sarebbe un elemento di più per accrescere la massa del nostro concime, cosa in vero molto trascurata fra noi.

Il tempo che ordinariamente si destina allo svolgimento delle radici è di 18 mesi: alcuni (e questi pochi) attendono l'anno terzo per la raccolta: parmi si dovrebbe preferire in Provenza questo metodo al pessimo che ancor conservano del maggese: il primo periodo converrebbe in Piemonte, qualora ovunque cessasse la perniciosa pratica delle terre a riposo. Ignorano certamente e gli uni e gli altri che la terra segue un ordine inverso degli animali: questi come viventi e mobili abbisognano di riposo per ristorarsi: quella, come morta ed inerte, ha d' uopo di essere smossa, coltivata, per ricevere forza ed alimento.

Cominciano li Provenzali la seminagione della *garanza* in gennaio o febbraio, e la raccolgono in luglio od agosto dell'anno secondo: noi potremmo seminarla in febbraio o marzo, per raccoglierla in agosto o settembre dell'anno seguente; e così senza perdita di tempo, dopo aver concimato, seminare il grano in settembre od ottobre, e sopra questo in primavera il trifoglio che sarà d'una buona preparazione per il maiz da seminarsi nella seconda primavera. Il maiz, o *meliga*, ben concimata potrà servire per seminarvi dopo od un cereale o meglio una leguminosa per disporre nuovamente il terreno per la robbia, o garanza. La nostra rotazione agraria, anche mantenendo i prati stabili, potrebbe migliorarsi introducendo la robbia e la barbabietola: ma non entriamo in altro argomento. In primavera si monda dalle erbe cattive, sarchiandola, non essendo più necessaria quell'operazione allorchè le giovani piante hanno sufficiente vigore, ed altezza.

Alcuni governano la robbia nello stesso modo come

noi il maiz, cioè la zappano o sarchiano nei primi mesi della vegetazione; quindi la rincalzano, come usano dire i pratici, dando alcune volte, e questo fanno solo i più diligenti, una terza zappatura, per accrescere la massa di terra al piede della robbia, perchè più s'ingrossi la radice: altri si contentano di una comune sarchiatura, e di una rincalzatura col piccolo aratro, di cui abbiamo parlato sopra, tirato da un sol cavallo, ad oggetto di servirsi per tal operazione della terra rimasta a vuoto, come abbiamo detto. Il maggior numero nel primo anno occupa questo solco o spazio vuoto con fagiuoli, patate, barbabietole per raccolto secondario.

Arriva per gli uni e per gli altri il tempo della raccolta: è questa un' operazione interessantissima: il terreno deve esser zappato alla massima profondità per non perdere le radici; si comincia quest'operazione dal fondo di ciascuna linea, e siccome ogni tre, quattro o cinque linee al più, vi ha un solco che divenne un piccolo fosso per la terra tolta, così con un zappone a corto manico si scava dal di sotto e lateralmente il terreno, se ne ricercano tutte le radici, si raccolgono, e si lasciano così appassire sino alla sera, ed in alcuni luoghi sinchè sia tutta terminata l' operazione: raccolte si portano a casa, e si dispongono in modo da farle seccare, come accenneremo. Prima di cominciare la raccolta delle radici, con una vecchia falce si taglia tutto il fusto quasi fra due terre, perchè la radice non abbia più fusto: questo si conduce a casa, e s' impiega come abbiamo detto: la raccolta della robbia è operazione faticosissima; un operaio, quando la robbia ha un certo prezzo in commercio, guadagna

fr. 3, 50 circa, come nell'anno scorso, e fr. 2, 30 come in quest'anno (1837) che la robbia non si vende che a 24 fr. circa il quintale, mentre alcuni anni fa si vendeva sino a 80 fr., tanto si è moltiplicata in Provenza questa coltura: eppure li proprietari, con un prezzo sì basso, trovano il loro tornaconto.

Una tra le operazioni molto interessanti è il seccarla, od almeno farla appassire in modo da venderla ai consumatori o speculatori: il produttore si limita al farla appassire: ciò praticasi mettendola a strati in luogo arioso, ventilato, non esposto però al sole, nè alla pioggia. Non vi parlo, sig. Professore, delle successive operazioni che non ho veduto praticare, potrei dirvi quello che ho udito dai fabbricatori, o quello che scrivono gli autori: ma voi lo sapete meglio di me; d'altronde quivi cessa l'incumbenza dell'agricoltore; una sola cosa vi aggiungo ed è che essa la vidi impiegata *fresca* ad Avignone; non so se questa sia pratica generale, ma so però di certo che è molto conveniente, come colà parmi di aver osservato. Vi avrò detto, sig. Dottore, tutto quello che osservai su questa coltivazione? parmi di sì, e benchè non vi abbia fatta una dissertazione, vi accerto che nè più nè meno vi dissi di quello che generalmente in Provenza vidi praticato: e quivi di passaggio vi faccio osservare, che la coltivazione della robbia nell'Avignonese ha recato una specie di pregiudizio alle piantagioni dei gelsi (non difficile ad evitarsi), onde nel dipartimento di Valchiusa si restrinse l'estensione della medesima: altri però, e parmi con maggior ragione, presero il partito di conciliare le due coltivazioni, lasciando la robbia solo per 18 mesi nel terreno, come ho veduto quasi generalmente praticarsi.

La coltura del gelso nei dintorni d'Avignone è praticata con molta intelligenza, specialmente nella potatura, o direm meglio mondatura: poichè li lasciano crescere ad una considerevole altezza: una forma particolare non ancora adottata da noi si è quella di tenerle il fusto alto 50 centimetri: modo vantaggioso per la sfrondatura, e più ancora in quei luoghi ove impetuosi venti nè danneggierebbero la vegetazione.

Voi avrete veduto le mille volte in Piemonte e Lombardia battere il riso, ebbene in molte parti di Francia, come nella Provenza, si usa lo stesso stessissimo metodo per la battitura del frumento: se non è cattiva per il primo, questa pratica, è incommoda, lunga, e svantaggiosa per quest'ultimo cereale: a Terrascon però vidi già alcuni cilindri all'uso di Piemonte, che dovrebbero essere pure adottati dai Novaresi, e dai Lumellini più generalmente.

Ingrassi. Il concime è l'anima dell'agricoltura: ciò è ben cognito a tutti i coltivatori: il paese di cui parliamo, benchè non sia nella posizione di produrne eccessivamente, n'è però sprovvisto: la sua posizione topografica lo mette in grado di averne da ogni parte. Le numerose fabbriche di ogni genere di Lione, Marsiglia, Nimes gli forniscono varie sorta di concime ed a buon mercato: sfortunatamente però non sanno tutti apprezzare un tanto benefizio per l'agricoltura. Parlando più sotto dello stabilimento *Audibert* ritornerò sulla stessa materia. Ecco in ischizzo sig. Dottore quanto credeva non esservi indifferente intorno alla prima parte dello assuntomi scopo, sull'agricoltura della Provenza: quello che vi tralasciai della medesima si è perchè od è comune alla nostra

agricoltura, o troppo noto, od in fine ne tratterò più particolarmente altrove: voglio dire della vigna.

Sarò brevissimo nello sviluppo della seconda parte. Io riguardo lo stabilimento *Audibert* per quel lato che è meno conosciuto, poichè tutta Europa già lo conosce per la parte botanica; numerosissime piante sono coltivate nello stabilimento suddetto: alberi, arboscelli, arbusti sì utili che ornamentali, sì indigeni che esotici, con ordinatissimo disordine sì bene prosperano a Tonelle, che piuttosto lo si potrebbe dire un vasto giardino inglese che uno stàbilimento agrario-botanico. Il numero delle specie e varietà dei soli alberi fruttiferi si eleva a 1935; ciascuna specie o varietà conta moltissimi soggetti disponibili: il loro numero, per li soli suddetti è di 250,000. Nulla vi aggiungo degli arboscelli in piena terra, delle piante d'agrumi e di stufa, delle piante ornamentali, delle varie specie di semi, grani ec. Vi basti solo il numero totale delle specie o varietà, che si eleva ad 8090.

Il professore *Seringe* di Lione che mi fu cortese di molte notizie nel mio viaggio agronomico, volle procurarmi la conoscenza de'fratelli *Audibert*. Io arrivava a Tonelle la mattina del 4 agosto: un tempo secco e caldissimo mi accompagnava nel tempio alla cui costruzione e mantenimento concorsero Flora, Pomona, Cerere e Bacco: il suo primo sacerdote fu l'avo degli attuali possessori: il padre lo dilatò e l'abbellì: li figli ampliandolo ancora, lo resero compiuto nella materia e nella forma; io nulla dico di loro, poichè sono conosciutissimi per tutta Europa: le principali società scientifiche di Londra, Parigi, ec. li fregiarono delle loro insegne: ma lasciamo gli elogi che si po-

trebbe offendere la loro modestia. La natura del terreno dello stabilimento agrario-botanico che si eleva a 30 ettari (79 giornate di Piemonte) è come quella del già descritto. Tale è pure la composizione delle altre possessioni dei signori *Audibert* delle quali più particolarmente ci occupiamo: in generale il loro metodo di coltura è ad un dipresso come il già descritto, alcune eccezioni solo facciamo e sono le seguenti.

Seminatura. È cosa utilissima, che qualora si possa seminare, colla stessa anzi colla maggior riuscita, in più breve tempo, col risparmio di fatica e di semente, debbasi tal mezzo abbracciare dai coltivatori: ora ciò s'ottiene col seminatore, come già altrove ho fatto vedere in quest' opera. La conclusione pertanto sarà chiara per se stessa: molte di queste macchine possiede l' agricoltura d' Europa; diverse trovansi in Francia, ed un' ultima si proponeva dal sig. *Hugues* di Bordeaux che in vero è assai perfezionata, ma confrontata con quella di *Fellemberg* parmi doversi questa alla prima preferire, specialmente se venisse ancora semplificato il seminatore d' Hofwil, cosa non molto difficile a farsi, e molto vantaggiosa nella riuscita. Non furono sordi li fratelli *Audibert* alle innovazioni agrarie, ed adottarono il seminatore *Hugues*, del quale si trovano soddisfatti: vidi le varie seminagioni praticate colla macchina e sarchiate col sarchiatore *Hugues* che fa parte del seminatore benchè macchinetta semplice, quando n'è staccato, ne fui maravigliato: non potevano essere più regolari ed uniformi: i lavori: nulla vi dico dell' interno meccanismo. Tre cose lo diversificano da quello di *Fellemberg*: 1.° col semplice moto di una leva si rende indipendente il

moto della macchina da quello dei cilindri interni: mentre in quello di *Fellemberg*, come avete osservato a Candiolo, è un'operazione più lunga ed incommoda: 2.° nel seminatore di *Fellemberg*, retrocedendo si guasta facilmente l'interno meccanismo: non così in quello d'*Hugues*: 3.° col seminatore *Hugues* si può, nello stesso tempo che si semina, spargere il concime polverulento, la calce, il gesso ec. risparmiandosi così molta fatica, molto incomodo, e riesce più efficace l'azione della calce particolarmente e degli altri ingrassi, perchè interrati contemporaneamente colle sementi. Io non dubito, dopo aver esaminati e confrontati li due seminatori, di poterne formare un terzo in cui, evitando gl'inconvenienti d'entrambi, più semplice fosse e più perfezionato, onde parmi si possa in parte correggere l'espressione di *Fellemberg* stesso che chiamò il suo seminatore il non *plus-ultra* di tali macchine.

Aratro. Li possessori di Tonelle sanno quale importanza abbia l'aratro in agricoltura: l'aratro del paese, come abbiamo esaminato, non adempie a tutte le leggi della meccanica e dell'agraria. Essi ne videro gl'inconvenienti, ed adottarono quello di *Dombasle* ch'è di due differenti grandezze per esser applicato ai vari lavori dell'agricoltura: il dentale, il versatoio ed il coltro sono in ferro; in legno la burra e la doppia stiva o manico; non ho qui a descriverli particolarmente: *Dombasle* e molti altri agrari giornali ne fanno conoscere li vantaggi, statimi confermati dai signori *Audibert*.

Sarchiatoio. Ben sapeva il sig. *Hugues* che quantunque in favorevoli circostanze sia fatta la seminagione, ciò nulla meno buon numero di erbe inutili crescono,

alcune più rapide della pianta coltivata, e così priva di nutrimento e soffocata, si assottiglia e perisce: una macchina per mondare da queste erbe qualunque seminagione è utilissima, essendo più lungo, incomodo, e dispendioso il ciò eseguire colla zappa o colle mani. Tale vuoto empie il sarchiatoio *Hugues* che qui vi descrivo: io lo disegnava sul luogo medesimo sopra una scala di 50 centimetri, come potete vedere nell' annessa tavola.

Fig. I.ª AA, AA rappresentano due piccoli travicelli che sopportano il manico doppio del sarchiatoio, la piccola zappa, e sono essi sopportati dal asse che è ricurvo in D.

AB, AB manico del sarchiatoio: alle estremità B, B si mette un uomo, solo motore della macchinetta, e fa procedere nelle file per sarchiarle.

C, C ruote che mobili intorno all'asse, girano sopra il terreno tra una fila e l'altra del seminato.

D, l'asse delle ruote fisso ai travicelli AA, AA, è ricurvo in modo da lasciar passare sotto di se le piante, come cereali, leguminose ec., e non farle piegare o danneggiarle menomamente.

G, G le due zappe, la cui forma si vede nella fig. 4, che attraversano li due travicelli, e che si fissano con due viti, come è rappresentato nella fig. 2 alle lettere F, F.

HH ferro fisso ai travicelli che serve a segnare la linea sul terreno (1).

Fig. 2. Essa rappresenta il sarchiatoio visto di sopra.

AA, AA travicelli già descritti.

AB, AB manico doppio unito ai travicelli e per mezzo del traverso in ferro G od anche in legno.

(1) Non si vede di quale utilità possa essere quest' aggiunto al sarchiatoio.

C, C ruote ed asse fisso con due viti ai travicelli e curvato in D, ea, ea due fori quadrangolari dentro cui passano le zappe che si possono rendere ferme per mezzo delle viti F, F: li fori sono due per travicello, di modo che si può variare la distanza delle due zappe.

Fig. 3 asse visto di faccia. M sommità curva del medesimo: N, N estremità dell'asse che attraversa le ruote.

Colla suddetta tavola non parmi difficile la costruzione di simil macchinetta, che in se è semplice e di poca spesa: ciascuno se la può procurare, e benchè il suo impiego richiegga prima quello del semiinatoio, ciò nulla meno può trovare anche alcune applicazioni nello stato attuale della nostra agricoltura.

Ingrassi. Indipendentemente dagl' ingrassi formati nello stabilimento e col bestiame e con altri modi di macerazione, senza che abbiano impiegato il metodo *Jauffret*, che parmi non sia poi tutto quello che il suo modestissimo e generoso ritrovatore ha asserito, quivi voglio solo parlarvi degl' ingrassi polverulenti impiegati a Tonelle col seminatore.

1. *Calce saponificata.* La fabbricazione delle candele di sevo è malissimamente conosciuta fra noi: il sig. *Fourrier* a Marsiglia ne fabbrica delle eccellenti: non ho potuto penetrare il modo di procedere di questa fabbricazione di cui il proprietario ne fa mistero; osservai però nella fabbrica residui carbonosi ed altre materie estratte dal sevo, forse con qualche acido, come parvemi ed al gusto ed all'odore, più calce viva, e calce quasi *saponificata;* e questa è quella che serve per ingrasso allo stabilimento *Audibert.* Si purga il sevo, può essere, colla calce: la parte oleosa si unisce alla base

(calce) e forma una specie di sapone; la parte più consistente si destina alla fabbricazione delle candele suddette: li nostri fabbricatori dovrebbero introdurre queste migliorazioni.

2. *Engrais cruorique*, concime cruorico: è questo fabbricato a Lione dal sig. *Charbonnat*: è composto di sangue di bue o d'altri animali col carbone: io non ne conosco nè le proporzioni nè il metodo: il suo prezzo a Terrascon è di 5 fr. 50 cent. l'ettolitro.

3. *Ossa triturate*: attivissimo concime, per ogni sorta di terre: esso costa 5 fr. li 100 chilogrammi: il nero animale e la sansa del colzat si paga 12 franchi 50 cent. li 100 kilogrammi.

4. *Concime Payen* Si paga 6 fr. l' ettolitro.

5. Il sig. *Belill* farmacista a Nimes fabbrica in grande l'olio di ricino; la sua sansa è venduta in commercio per ingrasso, che è eccellentissimo, al prezzo di fr. 10 li 100 chilogrammi. Si può avere pure a Terrascon la fuliggine al prezzo di 2 fr. li 100 chilogrammi.

Dal sin qui esposto, come vedete sig. Professore, tutti questi concimi sono impiegati dai fratelli *Audibert* con rara perspicacia: essi vi sanno dire quali di essi convenga di più ad una a preferenza di un altra pianta, a quali terre siano più confacenti, in qual tempo sia più conveniente lo spargerli ec., parlano colla sperienza ben sapendo essi quello che diceva *Rozier*: che *Le cabinet est une triste ressource lorsque il est question d'agriculture pratique.*

Animali. Vi parlerò solo di una razza di porco allevato allo stabilimento, e di una razza di vacca. Il porco è della razza anglo-chinese, di gambe cortissime, di orecchie dritte, di mantello chiaro-rossiccio,

d'ossatura piuttosto piccola, di moltissima convenienza: mi assicurarono essere una tra le migliori razze che si possa allevare: sono già alcuni anni, che ne fecero l'esperienza comparativa; onde io credo, che, se non esiste di già, si possa con molto vantaggio allevare fra noi, sostituendolo ai comuni. La razza delle vacche è la niverno-inglese: racchiude in se li vantaggi delle due razze: non è di troppa grossa ossatura: anzi è di mediocre: il confronto fatto del latte prodotto, considerato sia in quantità che in qualità, col cibo consumato, dimostrò la superiorità di questa razza. Non credo ora che la razza Svizzera di *Fellemberg*, benchè più grossa, sia la più conveniente: si deve guardare in agricoltura ed in pastorizia l'utile netto, e non il comparativo: le vacche si mantengono a Tonelle tutto l' anno alla stalla; loro somministrasi foraggio verde, secco, radici ec.

Piante utili. Una pianta che meriterebbe di essere di più coltivata in Italia, specialmente in Sardegna, che vidi allo stabilimento *Audibert*, è la *quercus ægylops*. Le sue ghiande sono sessili, grosse, bellicate alla sommità, a cupola grossa, larga più di due pollici, irta di scaglie numerosissime, allargate, ottuse: possonsi sostituire in tintura alla noce di galla che compriamo dagli stranieri. Molti terreni pantanosi potrebbero senza il più piccolo lavoro, o modificazione ridurre, come per incantesimo, all' agricoltura, e trasformarli in verdi fecondissimi prati, solo gettando in essi alcuni ramoscelli tagliati della *jussiaea grandiflora Lin.*, che credo essere non la *jussiaea* ma la sua affine la *oenothera grandiflora*, poichè trovai in esse un caule fruttescente, foglie ovali-lanceolate, glabre: essa

era in fioritura: i suoi fiori sono gialli, assai grandi: sia la *jussiaea* o la *oenothera* non importa; il signor *Audibert* mi assicurò che il bestiame la mangia avidamente: essa cresceva in un pantano che era tutto coperto di bellissima vegetazione, per avervi l'anno prima gettati alcuni rami della suddetta pianta: molti pantani si potrebbero far deliziosi ed utili nello stesso tempo: qualora non manchi l'acqua, dura tutto l'inverno, e così si può avere un foraggio sempre fresco.

Dovrei parlarvi della numerosa collezione di viti dello stabilimento *Audibert*, una fra le principali di Francia dopo quella del Luxembourg: comprende essa 374 varietà, coltivate dai fratelli *Audibert* non solo in vivaio per il commercio, ma per l'agricoltura; essi ne conoscono per esperienza li frutti, la quantità, qualità ec., e fabbricano vini di varie tra quelle specie. Ma non entro ora in questo argomento, lo farò un' altra volta.

Il gelso è coltivato a Tonelle sotto tutte le forme possibili e più convenienti a ciascuna specie. Le varietà del gelso bianco, sono pure soggetto di una coltura particolare. Io credeva indifferente o pressochè indifferente la forma e l'altezza del gelso: ora parmi la cosa debba riescire un po' diversa: io leggeva col conte *Villa* l'opera dell'abate *Grosier* sulla China ove abbiamo con nostra sorpresa trovato il passo seguente stato verificato pure a Candiolo *la feuille du murier nain est celle qui donne costamment la plus belle soie... L'œil decouvre de toutes parts des champs immenses plantés de petits muriers qu'on empeche soigneusement de croitre.*

Il numero delle varietà o specie diverse di gelsi

coltivati allo stabilimento è di 127: essi ottennero più di 50 varietà del *morus cucculata Bon.* La prima pianta portata a Tonelle, e che fornì tutti gli altri soggetti che a più migliaia mandarono per tutta la Francia e per l'America, lasciata crescere, è di una forma bellissima. Una cosa interessantissima, per la famosa questione della foglia succedanea al gelso, della *maclura,* su cui vidi, con grande mio piacere, li bellissimi frutti, ed in grandissimo numero, della forma esterna simile all'arancio, può essere di qualche peso: e si è che *li fratelli Audibert ottennero colla sola foglia della maclura bozzoli* che filati presentarono alla società dell' Herault. Onde non parmi ancora decisa la cosa sulla insufficienza della maclura per succedanea alla foglia di gelso: mi venne però un dubbio appena partito dallo Stabilimento che vi voglio manifestare: colà due sono le piante di *maclura,* una maschio e l'altra femmina (è questa del diametro di 18 centimetri e carica di frutti), le foglie sono un po'diverse nel colore, e nella lucentezza. Io propongo ora il seguente quesito da sciogliersi, ma praticamente con esperienze comparative colla foglia maschio e femmina, e con quella di gelso. Se la foglia di maclura è un succedaneo, si è la foglia maschio o femmina, od ambedue indifferentemente? Non posso a questo ora rispondere. Io non pretendo di avervi con queste poche linee descritto tutto lo stabilimento, nemmeno nella sola parte agraria. So però che ve lo dipinsi sotto il lato più nuovo, e forse anche il più utile: mi sarebbe certo incresciuto se viaggiando in Provenza non avessi potuto visitare lo stabilimento suddetto.

Conchiudiamo dunque, che l'Italia ed il Piemonte

avrebbero in alcune cose ad imparare dai Provenzali nella loro coltivazione: ad introdurre alcune nuove piante economiche ed alcune macchine il cui uso non è più dubbioso ma confermato dalla sperienza. Non basta il dire con tuono cattedratico: questo non si può fare: questo non conviene alle nostre terre: questo è provato che non è utile: bisogna aspettare il risultato, e mille simili sciocchezie che appena sono sopportabili, in quelli che forse per nostra colpa nati nell' abitudine, in essa cresciuti, non sanno staccarsi dalla medesima.

Torino 30 agosto 1837

MEZZI PER DISTINGUERE I TESSUTI DI LANA DA QUELLI DI COTONE, O DI FILO, E CONOSCERE LA PROPORZIONE DI QUESTE SOSTANZE NEI TESSUTI MISTI DEL SIG. *ROUCKAS* PROFESSORE DI MEDICINA DELLA MARINA.

Per lunga pezza di tempo allorchè si volevano distinguere i tessuti di lana da quelli di cotone o di filo, e riconoscere la proporzione di queste sostanze nei tessuti misti, se ne separavano i differenti fili per esporli al fuoco, e giudicare così all'odore della loro natura animale o vegetabile.

In progresso di tempo *Billot* propose di trattare il miscuglio con una soluzione di soda caustica a 8.° *Baumè*; sciogliendosi in tal caso la lana sola nel liquore alcalino, e restando intatto il cotone, od il filo.

Considerando l'Autore che questo secondo mezzo era atto bensì a persuadere chi fosse conoscitore delle esperienze chimiche, ma non già le persone volgari, le quali nei fili rimasti non disciolti crederebbero ravvisare la sostanza stessa della lana, che per una

causa qualunque non si fosse potuta sciogliere, egli si adoperò a trovare altri processi, che chiarissero incontestabilmente la cosa, e pervenne ad ottenere i due seguenti.

Primo processo. Questo consiste nel tingere la lana sospetta in colore scarlato. Questa tintura esige due operazioni, la *bollitura*, e l'*arrossatura*, e si fa in tale maniera:

Si versano 400 grammi d'acqua e 3 grammi di cremor di tartaro in un vase di stagno, o di rame stagnato: allorchè il liquore è portato alla temperatura di 50.°, ed è sciolto il cremor di tartaro, si aggiungono tre grani di cocciniglia polverizzata, e un poco dopo tre grani di soluzione di stagno: allora vi s'immergono 24 grammi della lana sospetta, si lascia nella tintura bollente per due ore circa, si ritrae dal bagno, si ventila, e si lava. Dopo ciò, si passa alla seconda operazione, cioè all'arrossatura; ciò che si fa prendendo un 400 grammi d'acqua, versandola nella caldaia, scaldandola sin che bolla, gettandovi un grammo di cocciniglia polverizzata, e passata per setaccio, ed aggiungendovi mezz'ora dopo un grammo e mezzo di stagno, refrigerando solo tanto che non abbia a bollire, indi immergendovi la lana, lasciandola nel bagno non bollente per una mezz'ora, ritraendola, ventilandola, e facendola seccare.

Questo processo dà i più soddisfacenti risultati; imperciocchè solo la lana si tinge in iscarlato, laddove il cotone, il filo conservano la loro bianchezza. Tale fenomeno di colorazione è di tale evidenza, che basta aprire gli occhi per conoscere quanto sia esatto.

Ove poi si volesse conoscere le proporzioni della

lana, del cotone, o del filo, basterà separare i fili tinti in iscarlato dai bianchi, e pesarli partitamente.

Secondo processo. Questo secondo processo consiste nell'assoggettare la lana sospetta all'azione dell'acqua acidulata coll'acido nitrico. A tale uopo si prendono 50 parti d'acqua e 10 d'acido nitrico del commercio, si pone questo miscuglio liquido in un vase di vetro, per es. in una fiala: vi s'aggiungono 2, o 3 parti del tessuto sospetto, e si scalda sinchè il liquido sia al punto dell'ebollizione; allora si leva il vase dal fuoco, si lascia in riposo per 5, o 6 minuti, indi si lava il tessuto con molta acqua. Il risultato di questa operazione si è, che la lana acquista un bellissimo color giallo, laddove il cotone, od il filo non cangiano di colore.

Si potrà, egualmente che nel precedente processo, determinare la quantità della lana, e quella del cotone, o del filo, separando i fili gialli dai rossi, e pesandoli a parte.

Questo processo così sicuro e concludente, come il primo, ha il vantaggio di essere più spedito, più economico, e più facile ad eseguirsi, massime per quelle persone che poco sono abituate alle sperienze della chimica applicata (*Journal des sciences physiques*).

Bertelli.

SOSTITUZIONE DEL VAPORE AL BUCATO PER LO SPURGO DELLE BIANCHERIE

Il sig. *Bourgnon de Layre*, dopo un anno di risultamenti felici ottenuti all'ospedale di Poitiers, dichiara apparire evidenti i vantaggi dello spurgo col mezzo del vapore dalle seguenti ragioni, cioè; prima

che questo suo nuovo metodo non obbliga a riscaldare se non se poca acqua, e per breve tempo, lo che importa notevole economia nel combustibile; 2.ª che l'operazione ben eseguita non dura più di sei ore pei grandi apparecchi in luogo di ore 24 che si consumano d' ordinario usando del liscivio e sì ne'grandi come ne' piccoli utensili; 3.ª che non si è in obbligo di risciacquare i pannilini avanti esporli al bucato, e così che non è necessario di batterli, spazzolarli o torcerli, operazioni tutte che più li consumano che non faccia l'uso; 4.ª che l'impiego della soda non ne intacca il tessuto; 5.ª che siccome i pannilini si espongono nell' apparecchio a vapore ad alta temperatura coi mezzi ordinarii, tutte le sostanze lordanti si fanno solubili, e la immersione semplice nell' acqua basta a purgarneli senza il concorso del sapone; 6.ª che la spesa è minore della settima parte di quella che apporta l'antico metodo, per lo che il costo del nuovo apparecchio è tosto rimborsato; 7.ª finalmente che col nuovo metodo le biancherie riescono meglio ripulite da ogni lordura; potendosi perciò far entrare nell' apparecchio contemporaneamente ogni fatta di biancheria lorda. Questo vantaggio merita maggiore considerazione laddove si rifletta che alle biancherie imperfettamente espurgate col liscivio dobbiamo attribuire l' origine o la propagazione di alcune malattie.

Il metodo del sig. *Bourgnon* è il seguente. Per cento libbre di biancheria sono necessarii due chilogrammi e mezzo di carbonato di soda sciolti in 90 litri di acqua. S' immergono successivamente li pannilini in questa soluzione, cominciando dai meno lordi, indi si lasciano macerare in un recipiente fino al domani. Si

pongono allora nel tinello disposto al dissopra della caldaia, cui si dà fuoco prolungato infino a tanto che i cerchi del tinello siansi riscaldati fino al segno da non potervi tenere la mano. Ciò basta ad indicare che la temperatura si è innalzata ad 80 gradi, ed a questo punto l'operazione è terminata. Allora altro non rimane a farsi se non se di risciacquare le biancherie nell'acqua fresca senza soffregarle, ma lasciandovele soltanto per qualche istante immerse.

SUI PAVIMENTI A SMALTO, E DEL MODO DI COSTRUIRLI

Cenno del sig. Ignazio Michela

Nell'anno 1827 doveansi pavimentare le sale del nuovo palazzo curiale di Torino destinate per gli archivi. Per evitare gl'inconvenienti della polvere dei pavimenti laterizii ed i guasti che ne derivano alle carte, come succede negli attuali archivi della Regia Camera dei conti, delle Regie Finanze ed altrove, proposi di farli di smalto, ossia alla *veneziana*.

Questi smalti denominati anche *musaici*, per la loro bellezza e durata, erano in grande uso presso gli antichi, e specialmente in Italia; a Palestrina, a Roma ed a Firenze si trovano dei musaici eseguiti due mila anni addietro; in Francia se ne trovano pure degli antichissimi, particolarmente a Nîmes, ad Arles ed a Lione. Nella parte settentrionale dell'Italia negl'ultimi secoli andarono assai in disuso; bisogna credere che la stessa cosa succedesse in Francia, avendo *Napoleone* nell'anno 1799 chiamato colà dei maestri italiani per insegnarvi l'arte di costruirli.

Nei palazzi di Torino e nelle vicine vie costrutti nello scorso secolo si vedono pochi pavimenti a smalto; la qual cosa lascia supporre che anche in Piemonte mancassero in quei tempi abili operai per siffatta specie di lavoro.

Dopo l'anno 1817 nelle molte fabbriche costrutte in questa capitale se ne introdusse l' uso in modo, che ogni appartamento un po'signorile ha almeno la sala di compagnia e quella a pranzo col pavimento a smalto, sopra cui nell'inverno stendono un tappeto. Ma siccome non tutti gli operai che si diedero a tali costruzioni erano periti nell'arte, ne avvenne che molti degli anzidetti pavimenti malamente riuscirono, e ciò mi fece conoscere il bisogno di prendere, per quelli proposti nel grandioso palazzo curiale, delle precauzioni speciali onde assicurarne la buona riuscita.

Consultai per questo fine varii trattati: trovai descritto nell' opera del sommo *Vitruvio* (1) il metodo che si teneva nei tempi in cui questo autore scriveva. Si praticavano i pavimenti a smalto, tanto internamente che esternamente per terrazzi, sul terreno o sopra impalcature. I varii strati di cemento componevano l' altezza di quaranta e più centimetri, e per reggere questo grave peso impiegavano delle travi distanti l'una dall'altra soltanto quanto era la loro grossezza; quindi tra la grossezza delle travi e quella delle tavole e dei cementi soprapposti doveasi perdere nelle fabbriche un' altezza riguardevole. Nei più moderni tempi non si hanno esempi di così pesanti pavimenti sopra legnami; e generalmente se ne limita l'uso sul terreno o sulle volte, poichè ove le impalcature cedano per

(1) Edizione di *Carlo Amati* Milano 1829.

l'elasticità delle travature, gli smalti screpolano, e le riparazioni sono difficili e di poca durata.

Consultai parimenti il *Milizia* (1) ed il *Borgnis* (2); ma essi non trascrissero che le norme date da *Vitruvio*, e non vi rinvenni tutti quei particolari necessarii per dirigere chi deve operare, sia sul modo di prepararsi cementi, sia sulla proporzione degl'ingredienti.

Il colonnello *Roedlick* (3) scrisse un'opera assai più compiuta, che si estende molto sui minuti musaici o tarsia in pietra di ben più difficile costruzione. Egli escluderebbe l'uso della rena nel terzo strato di cemento, che però si crede bene di farvene entrare, come dai frammenti scorgesi che praticavano gli antichi. Egli non parla dell'uso della pozzolana nell'atto dello strofinamento dello smalto, eppure risultò vantaggiosissimo.

I metodi di siffatte costruzioni non possono essere totalmente generali, variando le proprietà dei componimenti, specialmente delle calci; cosicchè sono sempre da preferirsi quelli fondati su risultamenti di esperienze locali.

Coll'intendimento pertanto di dirigere gli operai in tutte le minute operazioni, colla scorta delle nozioni raccolte in pratica e dagli scrittori di questa specie di pavimenti, facendomi eziandio carico delle apprezzatissime esperienze pubblicate dall'ingegnere *Vicat* sui cementi (4), stesi le istruzioni che mi sembrarono appropriate al caso.

(1) Principii d'architettura civile, edizione di *Bassano* 1804.

(2) *Traité élementaire de construction appliquée à l' architecture civile*, *Paris* 1823.

(3) Dizionario tecnologico vol. XXV.

(4) *Recherches expèrimentales sur les chaux de construction, les bétons et les mortiers ordinaires*, *Paris* 1818.

I pavimenti fatti eseguire colle regole prescritte sia nel nuovo palazzo curiale per la quantità di 1,400 metri quadrati (1), sia in altre fabbriche eziandio da me dirette, essendo lodevolmente riusciti; ed avendo nel corso della loro costruzione tenuto conto della quantità e costo dei marmi e d' ogni altra spesa, le registrai in questa memoria, potendo essere utili in altre consimili costruzioni.

Dopo messe in pratica le suddette istruzioni, venne pubblicata l' opera del professore cavaliere *San-Bertolo* (2), il quale riporta il contenuto nell' opera di *Vitruvio*, e vi aggiunge molte utili nozioni su questa specie di pavimenti, quali nozioni rilevai con piacere che vanno in parte d'accordo colle anteriori mie sperienze.

È da avvertirsi che i pavimenti a smalto bene costruiti e ben conservati sono di una bellezza sorprendente e di lunghissima durata; se poi per negligenza od inabilità degli operai, oppure per risparmio di spesa sono mal composti, o che ne venisse trascurata la conservazione, diventano cattivi pavimenti. Quindi chi li brama, deve farli costruire e mantenere colle precauzioni che si richiedono.

(1) Alla locale vigilanza delle opere erano applicate due persone ben diligenti, l'architetto *Lorenzo Gianone* ed il misuratore *Gioanni Battista Alberti*, ora il primo architetto sotto-Ispettore demaniale, ed il secondo aiutante-ingegnere di prima classe.

(2) Istituzioni d'architettura, vol. 2 § 603, Mantova 1831.

Norme da seguirsi nella costruttura dei pavimenti a smalto, detti anche musaici, od alla veneziana

1. Rinfrancate le volte (1) delle sale, con voltini sopra speroni ove occorre in modo, che la superficie ridotta a piano orizzontale sia di circa venticinque centimetri sotto al livello a cui deve poi trovarsi il pavimento a lavoro finito, e collocati i limitari delle porte e dei cammini in lastre di marmo acciò siano di norma per la fissazione di detto livello, vi si spianerà sopra uno strato di minuto calcinaccio per l'altezza di circa venti centimetri, evitando che vi siano frammischiati frantumi eccedenti tre centimetri di grossezza.

2. Spruzzatene la superficie con acqua, si batterà uniformemente con un pestone di legno: quest'operazione sarà ripetuta quattro o cinque volte sinchè il calcinaccio siasi talmente condensato che più non ceda ai colpi, locchè generalmente succede quando l'altezza dello strato di calcinaccio è ridotta alla metà della altezza primitiva. Il peso del pestone sarà almeno di cinque chilogrammi.

3. Rassodato in detto modo il calcinaccio, si stenderà sopra il medesimo uno strato di cemento alto circa dodici centimetri, composto di calce, rena e ghiara. La calce sarà di quella che fra noi distinguiamo col

(1) Le volte su cui devonsi eseguire questi pavimenti, bisogna lasciarle prima ben consolidare, e se avessero poca monta bisognerbbe armarle in pieno e non solamente puntellarle, il che sarebbe esporle a maggior pericolo. Queste volte poi non devono nè intonacarsi, nè dipingersi prima che sia compiuto lo smalto superiore, giacchè l' umido ed i colpi della battitoia danneggierebbero e l'uno e l'altro de'lavori anzidetti.

vocabolo *forte* (1): la medesima dovrà essere stata *estinta* e colata nella fossa almeno un mese prima che si debba impiegare. La rena sarà selciosa e ben granita (2), i granelli però non eccederanno un milimetro di grossezza; se non fosse ben purgata, bisognerebbe lavarla. La rena fossile o di cava deve assolutamente escludersi. La ghiara sarà pure selciosa, di grossezza non minore di un centimetro, nè molto maggiore di due centimetri, ed assolutamente monda da materie terrose, e per così ottenerla si passerà prima ad un vaglio i cui fori abbiano un centimetro di diametro per separarvi il tritume, ed indi ad un altro vaglio con fori un po'più grandi di due centimetri. Tanto la rena quanto la ghiara dovranno adoperarsi bene asciutti acciò s'imbevino meglio di calce.

La proporzione dei componimenti di questo cemento, che lo chiameremo *cemento ghiaroso*, sarà la seguente (3).

Calce in pasta (grassello)	secchie	12.
Rena	*idem*	4.
Giara	*idem*	20.
	Totale	36.

4. Per preparare questo cemento sopra un suolo pavimentato di mattoni in sito coperto, si mescolerà

(1) Nei sovraccennati pavimenti si adoperò calce di Lavriano (esclusa quella di colore oscuro), la quale non è della più forte, ma dagli esperimenti fatti risultò la migliore per queste opere, non esigendosi di quella che si dice eminentemente *forte* o *idraulica*.

(2) Si fece uso di rena e di ghiara del fiume Stura, le cui acque essendo per lo più chiare e di corso rapido, le anzidette materie sono meno terrose di quelle del Po e della Dora.

(3) Le secchie a destinarsi per misurare questi componimenti devono essere della stessa misura, verificate e controsegnate.

in primo luogo la calce colla rena, gettandovi a poco a poco quella quantità d'acqua necessaria per rendere il composto sufficientemente sciolto, affinchè possa incorporarvisi la ghiara senza bisogno di aggiungervi altr' acqua. Quando la mescolanza della calce colla rena sarà compiuta, la qual cosa si conosce dall'università della tinta del composto, vi si mescolerà la ghiara, tre o quattro secchie al più per volta.

5. Per la buona riuscita di questi cementi esigesi una perfetta incorporazione delle parti componenti. Nelle grandi costrutture usansi ad un tal fine delle macchine; ma vi si può supplire con robusti e pratici manuali, i quali con zappa a lungo manico dimenano il composto tanto quanto basta sinchè sia di uniforme pastosità.

6. Preparato questo cemento si stenderà, come si è detto al § 3., sullo strato di calcinaccio, colla grossezza uniforme di dodici centimetri, a fascie dall'una all'altra parete della sala. La operazione deve essere proseguita senza interruzione sino a compimento di ogni sala, procurando che il cemento sia sempre egualmente denso acciò ceda poi uniformemente ai colpi della battitoia ed uniformemente si dissecchi, altrimenti ne succederanno delle ineguaglianze nelle superficie, e delle screpolature.

7. Col già indicato pestone di legno si percuoterà uniformemente tutta la superficie di detto strato di cemento, principiando dallo stesso lato della sala dove s'incominciò a stendere il cemento medesimo, rinnovando tre o quattro volte l'operazione sino a che sia ridotto bene a livello, condensato uniformemente ed in modo che più non ceda ai colpi del pestone; la

qual cosa ottiensi quando il cemento per effetto del pestamento viene ad essere ridotto ai due terzi circa della sua primitiva altezza (1).

8. Sopra questo primo strato di cemento ghiaroso, dopo un giorno d'intervallo, per dargli tempo di consolidarsi sufficientemente, si distenderà colle stesse sovraccennate proporzioni un secondo strato di altro cemento alto nove centimetri, composto di calce in pasta, tegoli rotti a pezzetti, polvere pure di tegoli, e rena selciosa un po' più minuta di quella impiegata nel suddetto cemento ghiaroso; e queste materie vi entreranno nella proporzione seguente:

Calce in pasta	secchie	n. 12.
Tegoli rotti a pezzetti		16.
Polvere di tegoli		2.
Rena		6.
	Totale	36.

9. Si sceglieranno tegoli nuovi ben cotti e di buona qualità, e si romperanno col martello in pezzi non maggiori di otto, nè minori di quattro millimetri, passandoli prima al crivello per separare il tritume, indi ad una grata per escludere i pezzi eccedenti la anzidetta misura, i quali si faranno ridurre in polvere colla macina.

10. La manipolazione si farà nel seguente modo; si mescolerà prima la sabbia colla pasta di calce con sufficiente quantità d'acqua, indi vi si introdurrà la

(1) Ove la parte più prominente della volta non fosse almeno otto centimetri sotto al livello dal pavimento, lo smalto in quel sito riuscirebbe mal sodo. Venendo il caso di dovere sulla detta parte prominente delle volte scemare l'altezza dei cementi, la riduzione si farà preferibilmente in quello ghiaroso.

polvere di tegoli. Quando l'impasto sarà ridotto in istato di uniforme consistenza ma piuttosto liquido, avuto riguardo all'assorbimento che faranno poscia i pezzetti laterizii, si getteranno questi pezzetti una o due secchie per volta mescolando e dimenando i componenti colla zappa come è stato spiegato.

11. Il mescolamento di questo cemento esige maggior tempo e fatica del cemento ghiaroso, a motivo della maggiore attività che ha la materia laterizia di assorbire.

12. Preparato in tal modo questo cemento, che lo chiameremo *cemento laterizio*, si stenderà sopra il cemento ghiaroso per l'altezza già accennata di sette a otto centimetri in piano ben orizzontale, praticando preventivamente delle guide a graticolata di circa metri 150 di vano a perfetto livello, sulle quali si faranno poscia passare i rigoni di norma.

13. Spianato questo secondo cemento colla cazzuola, si dovrà subito percuotere colla battitoia di ferro. Questa operazione si rinnoverà almeno tre volte per tutta l'ampiezza della sala, tenendo la battitoia una volta per lungo ed un'altra volta per traverso, percuotendo con forza, e più che si potrà in piano orizzontale. Dopo la battitura il cemento già essendosi consolidato, nel corso della seconda e della terza battitura si andrà spruzzandone la superficie con l'acqua di calce: quest'acqua è quella che, separandosi dalla calce colata nelle fosse, viene sopra la pasta. Se alla terza operazione il cemento cedesse ancora ai colpi della battitoia, si dovrà ripestare una quarta volta. Compiuta quest'operazione, il cemento laterizio deve trovarsi a un dipresso ridotto ai due terzi della sua primitiva altezza.

14. Sopra il cemento laterizio, prima che si dissecchi troppo, si stenderà un terzo cemento alto due in tre centimetri che chiameremo *marmoreo*, il quale sarà composto come segue, cioè:

Calce in pasta	n. 10.	secchie n. 20.
Polvere di marmo	4.	
Polvere di tegoli	6.	

La maggior quantità di calce qui prescritta è necessaria, dovendo poi il cemento magrirsi per le successive occorrenti operazioni.

15. Nella composizione di questo cemento si dovrà anzitutto manipolare la pasta di calce colla polvere di marmo con sufficiente quantità d'acqua, indi vi si mescolerà a poco a poco la polvere di tegoli. Questo cemento dovrà essere piuttosto liquido, e si farà passare ad un crivello i cui buchi non eccedano due millimetri. Preparato in tal guisa il cemento anzidetto si stenderà colla cazzuola sopra tutta l'area della sala spianandolo a perfetto livello, il cui piano ecceda da uno a due centimetri d' altezza, a cui dovrà trovarsi il pavimento ad opera compita.

16. Lasciato disseccare per uno o per due giorni detto cemento, sulla superficie del medesimo si tracceranno quei scompartimenti, ornati o fascie che si vorranno eseguire col mezzo di controsàgome e cartoni perforati.

17. Si farà assai per tempo rompere i marmi da impiegarsi nello smalto o musaico, onde l'operazione del collocamento loro nel cemento anzidetto non sia ritardata oltre i detti due giorni, altrimenti questo cemento dissecchérebbesi soverchiamente.

18. Per la tinta gialla suolsi fra noi far uso del

giallo di Verona. Per tutte le altre tinte si hanno bellissimi marmi del paese. Per la tinta nera si ha il marmo di Pont e quello di Susa; il verde-oscuro a Susa; il verde-chiaro a Frabosa; il rossiccio più o meno carico a Casotto; il bianco a Pont e a san Martino presso Pinerolo, e per le bigie chiare ed oscure a Valdieri.

19. I pezzetti di marmo, da impiegarsi nei grandi campi delle sale, saranno ridotti di grossezza non minore di due nè più di cinque centimetri, e per quanto più si può con una forma paralellopipeda (1). Ridotto in pezzi il marmo, si passerà al vaglio per purgarlo dai frantumi.

20. Prima d'ogni cosa si eseguiranno le fascie e gli ornati, se occorrono, impiegando quella qualità di marmo la cui tinta corrisponda all' ideato disegno.

21. Per le fascie ed ornati si dovranno scegliere i pezzetti più regolari; essi verranno ad uno ad uno tutti collocati diligentemente colla mano e percossi con un martello, facendoli penetrare nel cemento marmoreo sino a che siano bene assodati in esso, e ad un perfetto piano orizzontale, più elevato di quanto dovrà essere il pavimento finito all'incirca da uno o due centimetri. I pezzetti di marmo dovranno essere, per quanto sarà possibile, collocati ben vicini onde il disegno comparisca poi distinto e regolare.

22. Terminate le fascie e gli ornati, si copriranno i campi con pezzetti di marmo di colore corrispondente al disegno.

(1) Negli appartamenti di minor importanza si ammettono pezzi da uno a due centimetri di grossezza. Ove occorrano minuti ornati, si fa uso di pezzi proporzionati al bisogno.

23. Nelle sale di maggior importanza anche i campi maggiori saranno riempiuti, collocando a mano e col martello i pezzetti di marmo. Nelle sale poi più comuni si pianteranno dei pezzetti scelti fra i più grossi alla distanza da tre a quattro centimetri, ed i rimanenti vani si riempiranno diligentemente con altri pezzetti senza batterli.

24. Se il cemento marmoreo si fosse troppo disseccato, per facilitare la penetrazione in esso dei pezzetti di marmo, si spruzzerà la superficie con acqua di calce; ma senza un bisogno assoluto esso non si dovrà spruzzare se non quando già siavi passato sopra il cilindro qui appresso accennato.

25. Compita l'operazione per tutta l'area della sala, vi si farà rotolare sopra un cilindro di pietra con molta precauzione, facendolo andare e venir in lungo e poi in traverso; e negli angoli e contro i muri ove il cilindro non può agire, si supplisce col pestone di legno già indicato.

26 L'operaio per non calpestar troppo lo smalto ancora suscettibile di guastarsi nei disegni, e fare molto lavoro dando un lungo corso al cilindro, deve collocarsi di fianco al cilindro e non di fronte, e lo farà rotolare tirandolo a se da sinistra a destra e da destra a sinistra.

27. Dopo che si sarà passato il cilindro a secco almeno per due volte, s'irrigherà moderatamente la superficie con acqua di calce, e si ripeterà l'operazione cinque o sei volte senza interruzione con direzione diversa, pestando bene contro i muri e negli angoli, ed indi si lascierà riposare lo smalto per una giornata se l'atmosfera sarà secca, ed anche per due giornate

se fosse umida. Si utilizzerà questo lasso di tempo nel ripassar bene tutto il pavimento, le fascie e gli ornati riponendo a mano e col martello i pezzetti che si fossero rimossi, estraendo e rimpiazzando quelli che fossero penetrati troppo profondamente, perfezionando in tal modo il lavoro.

28. Dopochè lo smalto si sarà alquanto rassodato, si percuoterà colla battitoia di ferro accennata al § 13, e colle stesse precauzioni si faranno due o tre battiture su tutta l'area della sala sinchè i pezzetti di marmo più non cedano ai colpi; indi si ripasserà ancora due o tre volte l'anzidetto cilindro di pietra per renderne la superficie al piano a cui dovrà trovarsi lo smalto a lavoro finito.

29. Ciò compiuto si ripasserà nuovamente con molta cura tutta la superficie per farvi quelle mende che possono occorrere, otturando tutti i più piccoli vani con pezzetti di marmo, che si pianteranno col martello; e si lascierà il tutto riposare per quattro o cinque giorni secondo che la stagione sarà più o meno calda, e che la qualità della calce adoperata avrà più o meno attitudine ad indurirsi.

30. Quando si conoscerà lo smalto sufficientemente assodato, se ne raschierà diligentemente colla cazzuola tutta la superficie per togliervi la poltiglia che vi si dissecċò sopra, la quale nuovamente bagnata non sarebbe più atta ad indurirsi, e s'incomincierà l'operazione di pulimento e lucidazione.

31. Per un tale oggetto preparati due o tre strofinatoi costrutti con un lungo manico di legno, armati alla loro estremità con un pezzo di pietra arenaria, di quella che usano gli arrotatori, di grana piuttosto

ruvida, si dimeneranno in ogni senso con precauzione onde non urtare con troppa violenza e rimuovere i pezzetti più sporgenti; contro i muri e negli angoli ove i predetti strofinatoi non possono agire, si arrota a mano con pezzi di arenaria più piccoli.

32. Per facilitare lo scorrimento ed il corrodimento che si deve operare per consumare la scabrosità dei pezzetti di marmo, si andrà spandendo sulla superficie una malta semi-liquida, composta con acqua di calce, e parti eguali di pozzolana, calce e polvere di marmo. Volendo far progredire più celeramente la operazione, si spanderà pure in sul principio un poco di rena granita, o pietra pomice pesta; ma bisogna poi accuratamente togliere questa materia colla cazzuola quando è vinta la prima scabrosità. Ove fossero introdotti ornamenti per i quali occorra di usare dei minuti pezzetti di marmo, converrà avere maggior precauzione e non adoperare questi ingredienti, poichè la troppa ruvidezza dello strofinamento li rimuoverebbe.

33. Quando l'operazione sarà ridotta ad un certo segno che la superficie dello smalto sia ben levigata, con apposite cazzuole si raschierà e si monderà da quella poltiglia prodotta dallo arrotamento, onde scorgere ove occorrono quelle piccole riparazioni che la perfezione del lavoro richiede; indi si strofinerà di bel nuovo con pietra arenaria meno mordente, spruzzando con una dissoluzione piuttosto liquida composta delle materie sopra accennate passate allo staccio, in cui sia sciolto in ogni secchia un terzo di chilogramma circa di sapone comune. Quest' operazione si prolungherà sintantochè si otterrà la massima lucidezza, la quale si riconosce stropicciando a sito a sito con acqua

pura il pavimento. Si ripulirà indi il pavimento colla cazzuola e con acqua di sapone e stracci, e reso ben nitido si lascierà asciugare per otto o dieci giorni.

34. Dopo questo tempo si darà nei campi, sulle fascie e sugli ornati una tinta con colori minerali sciolti in acqua comune corrispondenti al colore dei marmi adoperati, acciò il mastico tra le commessure prenda lo stesso colore; ed asciutte che saranno queste tinte e nuovamente stropicciata la superficie con stracci di lana, si spalmerà d'olio di noce o di lino ben caldo, cotto e chiarificato con gesso e' litargirio, onde renderlo più disseccativo e più lucido.

Particolari avvertenze

35. Per la buona riuscita di questi smalti importa molto di usare varie precauzioni, le quali si vedono in pratica troppo soventi neglette.

36. Nello stemperare la calce e nel manipolar i cementi bisogna aver cura di non mai usare acque grasse od immonde, nè in soverchia quantità. I pastoni di cemento per coprire l'area di una medesima sala, è bene che siano composti dai medesimi operai onde più facilmente riescano della stessa densità, altrimenti disseccandosi e cedendo più in un luogo che in un altro al pestone, al cilindro od alla battitoia, difficilmente si possono poi avere smalti bene orizzontali senza screpolature, ed uniformemente assolidati.

37. Non devonsi mai manipolare dei grossi pastoni di cemento, poichè stante la maggior difficoltà del lavoro riescono male. Si dovrà preparare quella sola quantità di cemento che nello stesso giorno può im-

piegarsi, giacchè da un giorno all'altro s'indurisce, e per utilizzarlo bisogna macerarlo di nuovo, per cui la calce si snerva e non fa più buona presa; cosicchè in tal caso è miglior consiglio destinare il cemento sopravvanzante ad altri usi.

38. In tutti i cementi sopra descritti si dovrà sempre far uso di calce colata e ben riposata per evitare le sbullettature prodotte dai *calcinaroli*, così detti volgarmente in pratica; per la qual cosa devesi usare la precauzione di munire di graticola a minutissimi fori la doccia che traduce la calce liquida dal maceratoio alla fossa di deposito.

39. I cementi, siano ghiarosi o laterizi, non debbono, dopo stesi sull'area della sala colle prescritte precauzioni, lasciarsi troppo disseccare prima di percuoterli, come taluni praticano contro ogni buona regola, giacchè se la calce già è assodata, percuotendola si sfarina, ed irrigandola nuovamente si snerva e perde molta attitudine.

40 Affinchè il progresso dei lavori non soffra nocevole ritardo, non si dovranno contemporaneamente intraprendere molti pavimenti, a meno che vi fossero più squadre di buoni operai, cosa assai difficile, perchè li veramente abili sono pochi.

Costo dei pavimenti a smalto

41 Non si hanno ancora sufficienti esperienze per istabilire colla voluta precisione delle analisi esatte sulla quantità dei materiali e sul costo della mano d'opera per la costruttura di questi smalti. Tuttavia dalle memorie raccolte si crede che i seguenti computi non siano lungi dal vero, e che perciò in pratica si possano prendere per base senza molto errare.

Analisi del costo di un metro quadrato di cemento

Cemento ghiaroso alto metri 0,12

Calce di Lavriano in pasta metri cubi	0,050	a ll. 22,00	ll. 1, 100	ll. 1, 591
Ghiara. . — —	0,083	» 3,00	» 0, 249	
Rena. . . — —	0,017	» 2,50	» 0, 042	
Mano d'opera pella manipolazione del cemento, stenderlo, batterlo, ed utensili . .			» 0, 200	

Cemento laterizio alto metri 0,09

Calce di Lavriano in pasta, metri cubi	0,037	a ll. 22,00	ll. 0, 814	» 1, 943
Rena . . — —	0,018	» 2,50	» 0, 045	
Tegoli a pezzi —	0,050	» 15,00	» 0, 750	
Polv. di tegoli —	0,007	» 12,00	» 0, 084	
Mano d'opera per la manipolazione ec.			» 0, 250	

Cemento marmoreo alto metri 0,025

Calce di Lavriano in pasta, metri cubi	0,020	a ll. 22,00	ll. 0, 440	» 0, 782
Polvere di marmo	0,008	» 60,00	» 0, 048	
— di tegoli	0,012	» 12,00	» 0, 144	
Mano d'opera per la manipolazione ec.			» 0, 150	
Calcinaccio, spianamento e pestamento				» 0, 083
Marmo del paese (1), in pezzi della grossezza accennata nelle prec. istruzioni, chil. 16 a ll. 0, 027				» 0, 513
Soluzione di calce, con polvere di marmo, pozzolana e sapone, per facilitare il rotamento . . .				» 0, 100
Pietre renarie per rotare, stracci di lana ed altri utens.				» 0, 150
Tracciamenti, mano d'opera per collocare i pezzetti di marmo, pestamento, lucidazione ed altre operaz.				» 1, 298
(2) Totale il metro quadrato				L. 6, 480

(1) I marmi che generalmente si usano, sono di Susa, di Pont, di Frabosa, di s. Martino di Valdieri, di Casotto ec. i quali in Torino, si pagano ll. 0, 25 il rubbo.—Quando si vuol far uso di giallo di Verona o di altri marmi forestieri, bisogna pagarli da ll. 1 50 a 2, 00 il rubbo.

(2) Non si è aggiunto qui il decimo di benefizio per l'impresario come si suole praticare nelle analisi, a motivo che se ne tenne conto nel fissare i prezzi elementari.

42. In questa analisi si è supposto che si debba costruire uno smalto con marmi del paese secondo le più sode e migliori regole, ma però senza molta ricchezza d'ornati; cosicchè qualora si desiderassero molti e minuti scompartimenti ed ornati d'arabesci e fogliami, bisognerebbe aumentare i prezzi.

43. Il prezzo suddetto di ll. 6,48 il metro corrispondente a ll. 61,43 il trabucco quadrato, a taluni sembrerà elevato, mentre ora in Torino vi sono degli intraprenditori che costruiscono dei pavimenti alla veneziana a ll. 45 e persino a ll. 40 il trabucco quadrato, ma i medesimi ispessiscono lo strato di calcinaccio che costa poco, riducono i cementi alla metà di quella grossezza che converrebbe farli per avere un'opera soda, ed adoperano frantumi minuti di marmo gittati alla rinfusa, e non collocati a mano. Se in alcune case ciò può essere tollerato per iscopo d'economia, questa economia non sarebbe mai lodevole in edifizii di qualche riguardo.

Tutte le norme sopra date per i pavimenti a smalto o musaici da costruirsi nell'interno degli appartamenti sono eziandio applicabili per quelli che si dovessero costruire allo scoperto sopra terrazzi; ma però si dovrebbero prendere le seguenti particolari precauzioni: nel cemento laterizio bisognerebbe diminuire della metà la quantità di rena proposta e sostituirvi un eguale cubo di pozzolana, ed in quello marmoreo sostituirvi pozzolana alla polvere di tegolo. Al terrazzo converrebbe dare ad ogni metro di larghezza un centimetro e mezzo di declività. Pella costruttura di smalti sui terrazzi bisogna scegliere la stagione di temperatura media e tenerli riparati dalle intemperie,

coperti di rena alta almeno un decimetro per sei a sette mesi dopo terminati, indi spalmarli con olio di lino due o tre volte nel corso d'ogni successivo anno.

DEL PANERECCIO, E DEGLI EFFETTI PRODOTTI DAI PICCOLI CORPI ACUTI PENETRATI SOTTO LA PELLE

Il pericolo del panereccio è ben maggiore di quello che d' ordinario si crede. Il male principia con un dolor sordo ed un leggier battito della parte che affetta, senza enfiagione, rossore e calore; ma ben tosto tutti questi sintomi si manifestano, e si rendono insopportabili. La parte si fa rossa e più voluminosa; le dita vicine e tutta la mano si fanno gonfie. Gli ammalati più non dormono, e sono presi dalla febbre. Se il male è gravissimo, sopraggiungono il delirio e le convulsioni.

L'infiammazione del dito suole terminare per delitescenza o risoluzione, per suppurazione o per cangrena. Quando sopravviene quest'ultimo accidente, l'ammalato trovasi in un pericolo molto allarmante, se non è prontamente soccorso, e conviene talvolta tagliare il braccio per salvare la vita. Quando ha luogo la suppurazione, qualora i soccorsi chirurgici arrivino troppo tardi, si manifesta la carie nell'ultima falange, e per lo più si perde. Sebbene poi il male sia lieve, è raro il caso in cui l'unghia non cada.

Il trattamento interno del panereccio è quello stesso di tutte le malattie infiammatorie; e tanto più rigorosa sarà la dieta quanto più grande sarà il grado della febbre; se poi questa sarà intensissima, e molto considerevole l'infiammazione si dovrà praticare la cavata

di sangue, e replicarla all'uopo. Il trattamento esterno consiste nel diminuire l' infiammazione locale, e nel dare pronta escita alla materia allorchè si è formata: al principiare del male si deve immergere il dito nell'acqua di malva più volte al giorno, e tenervelo per un' ora. Sovente con questo mezzo semplicissimo si prevengono i progressi del male, e si dissipa intieramente; ma altre volte si avanza, e tende alla suppurazione; conviene in questo caso secondarla e favorirla medicando il dito con una decozione di fiori di malva fatta nel latte, oppure con un cataplasma di farina di seme di lino: lo si può rendere più attivo coll'aggiunta di qualche cipolla di fiordaliso o di un poco di miele; ciò però si deve soltanto fare al momento che l'infiammazione comincia a diminuire, e la suppurazione si spiega. Giova pure per questo il cataplasma fatto coll' acetosa.

Formata la suppurazione, rendesi necessaria la pronta uscita della materia, nè si deve aspettare che l'apertura si faccia da se stessa, ma convien fare una incisione piuttosto profonda, e sarà anzi meglio di praticarla prima della perfetta maturità. Ma quest' incisione, la carne fungosa, la cangrena e la carie che talvolta si manifestano, richiedono le cure del chirurgo.

Quanto ai piccoli corpi acuti o scheggie che penetrano sotto la pelle delle mani, dei piedi, ec. ec., se avvenga che siano estratti prontamente, d' ordinario non vi rimane alcuna sinistra conseguenza; ma se ciò non viene effettuato o soltanto in parte, nasce l' infiammazione che coll' aumentare finisce per produrre gli stessi accidenti del panereccio. Per evitare simili conseguenze si deve sul campo fare una piccola inci-

sione, e quindi applicare sulla parte gli ammollienti, come i cataplasmi di pane e latte con malva, di farina di semi di lino, ec. ec. Se poi non si giunge con ciò a prevenire la suppurazione, converrà aprire l'ascesso tostochè la medesima si sarà manifestata.

La negligenza in casi simili cagiona pur troppo fatali conseguenze.

SOPRA UN COLORE ROSSO

Da qualche tempo preparo un nuovo colore rosso, del quale s' incomincia a farne qualche uso nella pittura, e nell'arte tintoria. Il modo di prepararlo consiste nell'unire ad una soluzione d'una parte di muriato di rame, e di una o due d' allume, una soluzione di prussiato di potassa ferruginoso, con che formasi un precipitato rosso, che lavato, e seccato serve nella pittura e nell'arte del verniciatore. Se nella suindicata soluzione di rame e d' allumina, si immergono dei fili o stoffe di seta, indi, come si pratica pel bleu *Rhaimond*, s' immergono questi nella soluzione di prussiato di potassa ferruginoso, la seta acquista un colore rosso, che resiste agli acidi.

Questo colore non presenta un bel lucido: ma col tempo, e maneggiato da mani esperte, credo, che potrà acquistare maggior vivacità, ed a quest'oggetto continuo le mie esperienze, specialmente, poichè talvolta ho ottenuto questo colore un poco più vivace di tali altri.

Girolamo Ferrari

MEZZI DI CONSERVARE L'ACQUA NEI TINI DELLE NAVI E NELLE CISTERNE

Un mezzo semplice per conservare pure le acque sì nei lunghi viaggi, che nelle cisterne, sì è quello di gettare un chilogramma e mezzo d'ossido di manganese in polvere nell'acqua, e d'agitare il miscuglio: dopo questa addizione perde l'acqua il suo cattivo sapore, e puossi conservare per un tempo indefinito.

CROMOLITOGRAFIA O LITOGRAFIA IN COLORE

Il Bullettino della Società industriale di Mulhausen annunzia una nuova invenzione de'signori *Engelmann* per la litografia in colore o cromolitografia. Un saggio unito a tale notizia dimostra quanto si può sperare da questo nuovo metodo: è desso un paesaggio incorniciato in arabeschi colorati con eleganza e vivacità.

Una commissione della Società ha riconosciuto, che le litografie in colore sono ottenute col mezzo del torchio e senza ritoccamento colla mano, di modo che la prova colorata si produce coll'eguale semplicità come quella in nero. Il metodo è tanto semplice che un operaio anche poco pratico può tirarne cento prove colorate in un giorno. (*Hermes*)

PROCESSO PER OTTENERE LA VERNICE DI RESINA DI LACCA SCOLORATA

Il mezzo col quale sono arrivato ad avere la vernice di resina lacca scolorata è il seguente: Si prenda tre parti di potassa caustica, sciolta in 22 parti d'acqua: in questa soluzione vi si sciolga a caldo tre parti di gomma lacca polverizzata; sciolta che sarà, si filtri la soluzione aggiungendovi altrettanta

acqua; versando il liquido in vaso cilindrico, nel quale vi si fa passare una corrente di gas acido solforoso, finchè tutta la resina non siasi separata dalla potassa; quindi si versi il tutto sopra un filtro: questo lasciando passare il liquido, trattiene la resina che si lava più volte con acqua lasciandola asciugare, indi la si discioglie in due parti di alcool rettificato. Posti questo e quella in un matraccio, esponendolo ad un moderato calore per facilitare la soluzione; sciolta che sarà la resina, vi s' aggiunga parti una trementina per avere una vernice d'un maggiore splendore; lasciando poi in quiete il vaso per una giornata: quindi si filtri per carta emporetica, conservandola in boccale ben chiusa. P. Balducci

NUOVA POTENZA MECCANICA

Un' applicazione dell' elettro-magnetismo al moto delle macchine venne fatta dal sig. *Davenport* degli Stati-uniti; ed il modello di un apparato a tal fine costrutto è attualmente esposto alla Nuova-York. È stato riconosciuto, che una batteria galvanica circolare di tre piedi di diametro con pile magnetiche d'una superficie proporzionata, producono una forza di cento cavalli, e così due di queste batterie basteranno per far attraversare l'Oceano Atlantico ai bastimenti della maggior grandezza, i quali avranno solo a provvedersi per un tale viaggio di un piccol numero di foglie di rame e di zinco, e di alcune botti d' acqua minerale (1).

(*Annales de l'Agr. Franç.*)

(1) L'acqua del mare non è un'acqua minerale? Le promesse sono grandi. *R.*

Sig. cav. Magliari

Nel vostro utile giornale, depositario di fatti che arrecano lumi ai professori dell'arte salutare, ed utile all'umanità languente io vi prego d'inserire la lieta notizia, che finalmente la Divina Provvidenza si è degnata di far conoscere il vero antidoto contro il *cholera morbus*, e questo consiste nel somministrare agli ammalati l'acido carbonico sotto diverse forme. La franchezza come io mi esprimo vi può far ben comprendere la sicurezza in cui sono della verità dell'esposto. Ed in conferma di ciò aggiungo solo la seguente lettera scrittami da mio fratello *Domenico* Massalubrense ove il cholera mena terribili stragi fin dal primo di luglio prossimo passato.

Massalubrense, 28 agosto 1837.

Caro Fratello — Col massimo piacere vi dico che, avendo posto subito in pratica il *bicarbonato di soda*, da voi raccomandatomi, per bene di questi nostri compaesani, in persona di 8 cholerosi, dei quali 5 erano nel primo stadio del male, e 3 nello stadio algido, in tutti il rimedio ha operato mirabilmente: alla seconda presa si è veduto cessare il vomito, e gradatamente la diarrea ed i granchi. Un sonno tranquillo ha avuto in seguito costantemente luogo; indi si è sviluppata la febbre, ma sempre molto discretamente.

Qui pare che il flagello sia per finire; non mancano però casi gravissimi: vi ripeto che il bicarbonato di soda è veramente il rimedio distruttore del veleno cholerico: oh! se prima si fosse conosciuto, quanti uomini si sarebbero salvati!

Il dott. *Giovanni Parkin* è l'autore di sì utile scoperta. Egli fino dal 1832 messe in pratica un tal rimedio nella Spagna meridionale, indi venne adoprato in Inghilterra; ma non so per quale fatalità tale scoverta non si è resa ben presto nota in tutta l'Europa.

Prima di giungermi una tale notizia, io era già stato testimone di bellissime cure fatte nelle campagne di Capodimonte dal signor *Bertu*, il quale nulla conoscendo il merito della sco-

perta, cominciò ad usare il rimedio per mera combinazione. In occasione di non sapersi cosa fare in favore di una povera donna, da un giorno affetta da gravissimo cholera, senza che ricevuto avesse alcun soccorso, tranne quello della nostra santa Religione, la consorte del *Bertu* disse, che in Londra gli sembrava essersi adoperata la *soda Water*, che qui abbiamo, ella aggiungeva. Allora il signor *Bertu* ne sciolse un cucchiaio nell'acqua e lo amministrò alla cholerica. Il miglioramento che ne ottenne, l'incoraggiò a ripeterne l'uso, ed in tal modo praticando in poche ore quella donna guarì. Siccome era naturale, un tal fatto essendosi divulgato colla celerità del baleno, così il signor *Bertu* è stato in questi ultimi giorni alla portata di guarire allo stesso modo 24 villani delle stesse campagne di Capodimonte, dove egli dimora, e posso assicurare di aver io veduto due individui, che soffrivano il cholera grave, guariti da questo sig. col solo bicarbonato di soda dato nella semplice acqua in dose di un cucchiaio.

Del resto io non posso ora estendermi in alcun particolare; ma mi ristringo solo ad esporre che, il veleno del cholera è dall' acido carbonico neutralizzato, e che questo si può somministrare in varie forme, come attesta l'autore, ma io per ora espongo la formula più sicura, la più comoda e la più attiva che è la seguente:

P. del bicarbonato di soda	dram. 1 1/2
Sciroppo semplice	dram. 1 1/2
Succo di limone cucchiaia due m.	

Questa pozione si deve sciogliere, dice l'A. in un bicchiere più tosto grande, e farla subito tracannare, affinchè l'acido carbonico non si evapori.

Bisogna usare il bicarbonato, e non il sottocarbonato di soda, e si può dare in tutti gli stadii del cholera.

L' autore assicura che con questa medela si guariscono con sicurezza i cholerosi, che non son giunti nel vero *collapsus*, ma che ne ha pur veduto guarire molti giunti anche a questo deplorabile stato.

Nei casi leggeri si deve dare una presa in ogni ora, nei gravi in ogni mezz'ora, e nei gravissimi in ogni quarto d'ora.

Mi sono affrettato di comunicarvi questa novità, ad oggetto

che subito possa essere pubblicata, mentre il cholera non è ancora totalmente cessato nel regno.

Napoli 28 agosto 1837

Gennaro Maldacea.
(*G. di Commercio di Firenze*)

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

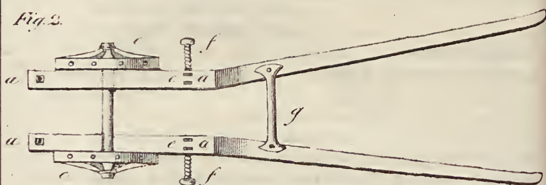
Il caseificio o la fabbricazione dei formaggi; memoria teorico pratica di *Luigi Cattaneo*, premiata dall'I. R. Istituto di scienze, lettere ed arti del Regno Lombardo-Veneto ec. Milano, tipografia di *P. A. Molina*, 1837, in 8 grande, di pagine 294, con una tavola in litografia L. 5, 21.

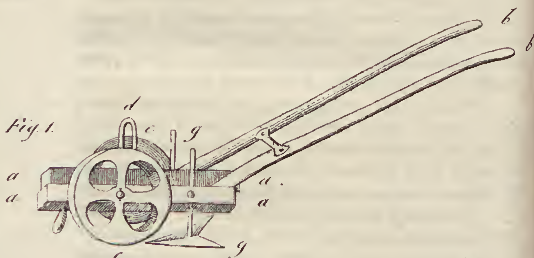
Memoria intorno al miglioramento dei formaggi Lombardi di commercio e d'interno consumo che ottenne l'accessit dall'I. R. Istituto ec. di *Luigi Peregrini* dottore in medicina, membro della facoltà medica e professore supplente di fisica, chimica, e botanica pei chirurghi presso l'I. R. Università di Pavia. Milano presso *Paolo Molina* 1837, di pag. VIII, 248, L. 3,04.

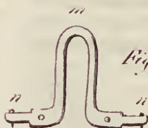
Giannetto. Opera che ottenne dalla Società fiorentina della istruzione elementare il premio promessso all'autore del più bel libro di lettura morale ad uso dei fanciulli di *L. A. Paravicini* direttore della I. R. scuola elementare maggiore maschile di Como. Como *C. Pietro Ostinelli*, 1837, tre volumi.

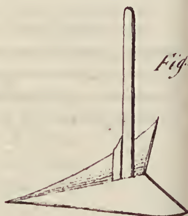
Della maniera di fare il vino, pubblicata in francese nella Enciclopedia di agricoltura pratica, traduzione di *Augusto Sideri* con aggiunte. Napoli, nella stamperia dell'industriale 1836.

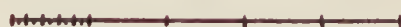
Discorso del cavaliere avvocato *Giuseppe Nervi* regio sindaco, vice presidente della Società d'incoraggiamento in Savona, letto nella pubblica adunanza delli 10 settembre 1837, in occasione dell'annua esposizione dei premi per le arti e l'industria patria. Savona. Tipografia di *Felice Rossi*.











Scala di 5 decimetri

UVA COLORINO O COLORE DOLCE (1)

Il colorino è una vite che i Toscani coltivano nei loro vigneti perchè l'uva che produce è riguardata come propria a dare del colore e della forza ai vini coi quali si mescola. I suoi grappoli sono piccioli e restano spargoli, perchè i fiori che portano non allegano che in parte. Gli acini sono minuti e sorpassano appena quelli della passolina o uva di Corinto. Sono rotondi, di buccia nera, contenenti molta materia colorante, e una polpa densa e dolce. Io non conosco la natura del vino che produce, perchè non ho trovato alcuno che ne faccia del puro, ma pare che debba essere nero, denso e generoso.

La Toscana è piena di viti spontanee che producono delle uve somiglianti al colorino; e i coltivatori che le vedono svilupparsi sotto i loro occhi provenienti da seme, le chiamano col nome di *Lambrusche* o *Labrusche*, nome che esprime uve selvatiche. Essi distinguono col nome di colorini o abrostini quelli che si trovano già nella coltura, e che hanno gli acini un poco più grossi.

Tutti riconoscono che le une e le altre hanno avuta una medesima origine, ma si crede che quelle ad acini più minuti, che si trovano nelle siepi, siano tutt'ora selvatiche, e quelle che sono nei campi, e che

(1) *Vitis vinifera auxiliaria, racemis parvis, acinis pumilibus, rotundis, nigris, pulpa crassa, obscure-rubente, dulci. Vulgo.* Uva colore, o colorino dolce.

Uva abrostine nero o colore dolce. *Mich. Vitis Labruscæ varietas. Vitis vinifera parvo ac densiore botro, acinis rotundis, parvis, nigris, dulcibus. Mich. Rar. Targ.* Diz. Bot. Ital.

Abrosti o abrostini *Soderini,* trat. della colt. della vite pag. 122.

hanno gli acini un poco più grossi, siano venuti tali in virtù della coltivazione. È questo un pregiudizio che cominciava a cadere, ma che da alcuni anni è stato riprodotto da uomini dotti, e si è sostenuto colle teorie della scienza.

Non si ha che a leggere la Pomologia fisiologica del sig. *Sageret*, stampata in Francia nel 1832, e i molti articoli che il sig. *Turpin* ha inseriti nel Giornale della Società d'orticoltura di Parigi, per vedere con quant'ingegno si è adornato questo paradosso.

Tutti gli sforzi però della dottrina non potranno distruggere mai l' evidenza dei fatti. Chiunque vive in campagna, e segue con attenzione i fenomeni e gli accidenti della vegetazione è convinto che le varietà che coltiviamo sono le stesse quali erano ai tempi dei nostri padri. Nessuno ha veduto nascere da seme la canaiola, nè il san Gioveto perchè sono vitigni di antichissimo acquisto; ma in tanti secoli di coltivazione nessuno ha mai potuto avvedersi del minimo miglioramento nelle loro forme o qualità. Molti forse avranno veduto nascere delle lambrusche, e fra queste dei colorini, e ne avranno veduto più d'uno passato nella coltura: ma in questo passaggio nessuno certamente vi ha potuto riconoscere alcun cangiamento.

Se si esaminasse il principio delle più belle fra le nostre uve si troverebbe che hanno avuta la medesima origine; ed io ne conosco più d'una, comparsa spontanea ai nostri tempi, e propagata per la sua bellezza.

Questi casi non sono frequenti, come non è frequente la nascita di uomini straordinari per forme o per talenti, ma dobbiamo appunto a questi casi tutte le varietà che chiamiamo domestiche, e che conserviamo col mezzo della coltura.

I colorini sono in questo numero: là Toscana ne conta due varietà principali che il *Soderini* distingueva coi nomi di *Abrosti* e *Raverusti*, e che i coltivatori dei nostri tempi distinguono col nome di *Colorino dolce* e di *Colorino forte*. Il dolce passa per il migliore, ed è quello che si adopera per governare i vini. Il forte fa i grappoli più serrati, e la sua polpa è aspra e acidula: esso è distinto col nome di *Abrostine*, e serve per far dell'acquarello.

Il governo dei vini non è una pratica esclusiva della Toscana: è un uso conosciuto in tutti i paesi viniferi, e se è eseguito a proposito e con discernimento non lascia di avere i suoi vantaggi.

Tre sono i modi coi quali si governano i vini: il primo ha per oggetto di colorirli, il secondo di conciarli, il terzo di assortirli.

Vi sono delle uve che sviluppano dello spirito e dell'aromo, ma che hanno poco colore: il loro vino è chiaro, e i palati fini lo amano schietto perchè lo giudicano più colla bocca che colla vista: ma vi sono dei gusti che amano un colore pieno, o per prevenzione, o perchè realmente il colore è accompagnato da un certo corpo che piace a molti. Per ottenere queste qualità senza pregiudicare le altre si usa la mescolanza di certe uve, che abbondano di parte colorante, e con ciò si ottiene un liquore più nero, più denso, che ha più incontro nel popolo e si vende meglio.

Anche in Francia si segue la medesima pratica: i vini di Cahors sono coloriti con un uva chiamata *Auxerrois*, e quelli di Blois lo sono col *Teinturier*; ma in quei paesi questa operazione non ha solo per

oggetto la colorazione. Il sig. *Julien* a dir vero pretende che queste uve per se medesime non diano che del colore, e crede che la forza dei vini di Cahors provenga dai metodi usati per farli. Sta in fatto però che in Cahors i soli vini fatti all'*Auxerrois* sono così forti che non si usano per bere, e servono unicamente per colorire e dare del corpo ai vini deboli, e a quelli destinati per l'Inghilterra ove si amano i vini forti e spiritosi come quelli di Porto; e certo se queste qualità dipendessero dai metodi di vinificazione, esse si otterrebbero egualmente dalle altre uve.

La conciatura è dunque il secondo oggetto del governo dei vini. Quando si ha un vino grazioso ed aromatico, ma debole, si rinforza con un mosto generoso e di molto corpo. Io convengo col sig. *Julien* che l'appassimento delle uve, e la concentrazione del mosto col mezzo della cottura producono l'aumento di spirito e di densità proprii ad invigorire i vini deboli, ma credo che vi sieno delle uve che possedono naturalmente una soprabbondanza di materia zuccherina e perciò di alcool, e che ve ne sono di quelle che abbondano di quella sostanza resinosa che è sempre unita alla parte colorante, e dalla quale dipende in gran parte ciò che si chiama corpo dei vini.

La mescolanza del mosto di queste uve nei vini deboli deve produrre e produce un composto assai vantaggioso, specialmente quando questi vini sono dotati di una certa fragranza.

Il colorino è probabilmente una di quelle uve che abbonda di zucchero e di sostanza resinosa; ed in questo caso la sua mescolanza non solo darebbe ai vini del colore, ma vi aggiungerebbe del nero e dello spirito.

Tale appunto la vuole il *Soderini*, dicendo che il suo vino non si guasta mai, e conserva tutti i vini, e gli dà della forza e della bontà, e per tale la riguardano anche al presente i coltivatori Toscani i quali ne tengono sempre una certa quantità nei vigneti, non tanto per uso delle loro cantine, quanto ancora per venderne a coloro che ne mancano, e che credono di non poterne far senza.

Resterà ad esaminare se i metodi addottati in Toscana, per questa operazione sono i più proprii ad assicurarne l' effetto.

Ecco come vi si procede. Il colorino raccolto poco prima della vendemmia è posto sulle grati in casa, e tenuto in questo modo fino a dicembre. Ridotto così ad uva passa e convertito in mosto, e messo in fermentazione, è gettato nel vino svinato già da molto tempo. Con quest'infusione la fermentazione che andava continuando, ma in modo lento ed insensibile, riprende del vigore e ridiviene tumultuosa. Il vino si combina col mosto del colorino e prende corpo e calore, ma pare che in questo ribollimento ei debba perdere dello spirito, e una gran parte di quei principii che tendono a conservarlo.

Gli eneologi credono che sarebbe più utile il mischiarlo nei tini a tempo della vendemmia o convertirlo in mosto cotto, e gettarlo nel vino svinato dopo che si sia raffreddato e depurato.

In questo modo la fermentazione insensibile, che è quella che perfeziona i vini, non sarebbe turbata, e il mosto cotto potrebbe mettersi all' unisono col vino della botte, combinarsi a poco a poco con esso, e darvi della forza e del colore senza aumentare le

parti eterogenee che lo rendono grasso e pastoso, e dispongono ad alterarsi.

L'esempio però dei Bordelesi dimostra che una seconda fermentazione non è sempre dannosa. I negozianti Inglesi che fanno il commercio dei vini di Bordeaux, vi danno una preparazione che si chiama colà *travaglio all'inglese.* Essa consiste a rimettere in fermentazione nella state che segue la raccolta una parte del vino mischiandovi 13 a 14 bicchieri di vino di Spagna, un bicchiere di vino muto, ossia di vino solfato, e una bottiglia di spirito per ogni baricca. Con questa operazione il vino acquista una gran forza, ma è *capitoso* e non è così sano come i vini naturali, perchè nei vini naturali l'alcool è combinato così fortemente colle altre sostanze che compongono il vino, che non si sviluppa se non se nello stomaco, mentre invece nei vini artificiali, ancorchè sieno meno spiritosi, ei vi esiste in istato libero, almeno in parte, e perciò si separa più prontamente nel beverlo, e monta alla testa. Come però gl'Inglesi lo amano tale, i negozianti si adattano al gusto dei consumatori: ma è questo un genio particolare che non può far regola. I gustai di tutti i paesi preferiscono i vini naturali nei quali lo spirito è combinato cogli altri principii in una porzione tale che non si sente che pel calore che produce e che lascia al vino la grazia e la morbidezza che gli sono proprie. Tali sono in Toscana i vini di Monte-Pulciano, di Chianti, di Carmignano, e di tanti altri vigneti distinti nei quali non si usa governo.

Io non negherò che quelle località presentino qualche vantaggio per dare dei vini fini, e converrò an-

cora che una parte della bontà di questi è dovuta al modo di tenere le viti, ossia nelle proporzioni che passa nelle viti basse fra la quantità del loro prodotto e la forza del ceppo. Ma sosterrò pure che la causa primaria della superiorità dei vini di Monte-Pulciano, di Chianti e di tanti altri vigneti privilegiati dipende principalmente dalla qualità dei vitigni che si coltivano. I vini nobili di Monte-Pulciano che sono i più asciutti e i più morbidi di tutta la Toscana, si fanno col canaiolo e col prugnolo misti ad un quarto di brocanico (Trebbiano), e a un poco di mammolo. Le uve che dominano nel Chianti sono il san Gioveto, il canaiolo e il trebbiano; e tutti conoscono la riputazione di quei vini e di questi vitigni. Essi formano pure il fondo dei vigneti famosi di Carmignano e di Pomino e della maggior parte de' luoghi nei quali si fa del vino generoso e di serbo.

È dunque la scelta delle uve e il loro assortimento che determina principalmente la bontà dei vini. Il governo è un rimedio per quelli che non hanno della qualità in se stessi: ma quelli che ne hanno non abbisognano di rimedio. Se il colorino ha la virtù di dare della forza e della fermezza ai vini che ne mancano, ne avrà molta egli stesso. In questo caso si potrebbe coltivare come uva da vino, e abbandonando le uve di cattiva qualità, risparmiare il governo.

Il terzo modo di governare i vini consiste nell'assortirli con delle mescolanze ben calcolate. È una operazione molto in uso presso i francesi, i quali la chiamano col nome di *Coupage*. Essa consiste nel mischiare dei vini neri con dei bianchi, dei vini deboli con dei vini molto robusti, dei vini ricchi di spirito

in a grassi e pastosi con dei vini leggieri e gentili. Con simili mescolanze fatte con intelligenza si corregge l'eccesso di una qualità colla combinazione di un'altra opposta, e si ottengono dei vini grati e salubri che sono migliori di ciascuno di quelli coi quali sono composti.

Se il colorino fosse convertito in vino potrebbe servire con vantaggio anche a questi assortimenti. Si potrebbe conoscere le sue qualità proprie e l'effetto che produrrebbe mescolato colle diverse altre uve. Se ciò che possede in grado eminente fosse solo della materia colorante, esso non potrebbe servire che a dar del colore e forse un poco di corpo. Ma se fosse ricco di parti alcoolose o di alcuno di quei principii non ancora ben determinati i quali entrano nella composizione dei vini fini, allora ei potrebbe fornire da se stesso un vino particolare che converrebbe fare isolato, e che potrebbe riescire prezioso.

È da desiderarsi che qualche coltivatore istruito instituisca delle esperienze sopra quest'uva, e determini con precisione le sue proprietà e gli effetti che produrrebbe la sua mescolanza colle altre. Io intanto ho creduto di doverla comprendere fra le uve distinte dell'Italia, perchè è vantata dal padre dei nostri eneològi il *Soderini*, e perchè è oggetto di un sistema di vinificazione ancora in questione, e che merita di essere esaminato.

(*Pomona Italiana*)

SOPRA UNA NUOVA MANIERA DI OBBLIGARE GLI ALBERI ALLA FRUTTIFICAZIONE

Trovasi negli Annali della R. Società d'orticoltura di Parigi (1), che un certo *Pill*, giardiniere inglese, per obbligare una pianta di pero, della specie chiamata *Ovo di cigno*, coltivata a pieno vento senza mai dare un frutto, venne da un suo vicino consigliato di flagellarla ben bene senza riguardi; il che eseguì con un bastone a tutta possa da restare non solo ammaccata, ma ben anche lacerata la scorza della povera pianta in tal modo punita. Malgrado un sì barbaro trattamento la pianta anzichè soffrire, diede in seguito, e sono già tre anni, sempre abbondante prodotto.

Questo fatto sarà pur vero, e quantunque per tale io lo ritenga, tuttavia non mi sento punto invogliato, nè consiglierei mai chicchessia di seguire quest' esempio, e di ricorrere a questi mezzi bizzarri per ottenere il frutto dalle piante, poichè son certo che le nostre *inglesamente* trattate come quella suddetta del giardino di *Vadley*, non soffrirebbero una sì crudele operazione senza pericolo di andare piuttosto in deperimento, ed anche di morire, anzi che diventare più feconde di frutti.

Il suddetto caso, comunque seguito da un felicissimo esito, sarebbe sempre isolato e fortuito, e da questi non si deve mai desumere una vera regola di abbracciarsi, poichè se le ammaccature e le lacerazioni della scorza delle piante fossero veramente vantaggiose per guarirle dalla sterilità, la gragnuola non

(1) *Journal special de l'etat et des progrés du jardinage T. XXI, livr.* 119. — *Aout* 1837 *p.* 72.

sarebbe più, per questo lato almeno, un sì grave infortunio per l'agricoltore. Invece noi vediamo pur troppo un effetto del tutto contrario, giacchè dietro il guasto di una grossa tempesta si perde non solo il frutto di quell'anno della triste meteora, ma eziandio quelli dei consecutivi, fintanto cioè che la natura abbia rimediato al danno, rimarginando colla sua forza medicatrice tutte le ferite e contusioni prima di fornirci nuove gemme fruttificanti. Anch'io dal vedere una vigorosissima pianta di marasche (1) a non portare mai a maturanza alcun frutto per molti anni, e forse dalla sua esistenza in poi con inutile aspettativa, mi determinai, non già di bastonarla, ma di gabbarla, affine di farla servire, viva o morta, di sostegno ad una vite che gli ho accoppiata al piede; e malgrado la totale amputazione del grosso ramo centrale del suo tronco, e di altre larghissime e moltiplicate ferite, che feci praticare per dargli quella forma più conveniente all' uopo mio, ebbi la sorte di vedere nell'anno in seguito, ed anche dappoi, gli superstiti rami laterali della medesima carichi or più or meno di frutti maturi. Ma lo stesso non ottenni nell' anno scorsó da simile operazione fatta ad un altrettanto vigoroso e sterile mandorlo, che appena mi diede segni di vita, come se fosse stato strappato o reciso al piede.

(1) Avendo questa mia pianta acquistata l'elegante forma d'un gran vaso a cono rovesciato e vuoto, dacchè vidi il disegno e la descrizione del bell' acero campestre (pag. 132 di questo stesso tomo) esistente nel podere *Matibò* vicino a Savigliano, mi nacque il destro di ridurre questa a forma di tempietto praticato come quello suddetto. E siccome non posso per ora avere i rami opportuni per la formazione della cupoletta, conto di farla intanto costruire a secco, coprendola coi tralci della vite già abbastanza adulta per supplire alla mancanza dei rami della medesima pianta.

Qualora pertanto una pianta di pero o d'altra specie ritardasse di troppo a dar frutti, ricorrerei piuttosto al mezzo di una giudiziosa potatura, od all'inclinazione sforzata dei rami, e specialmente di quelli che si mantengono verticali. Per meglio poi evitare il ritardo della fruttificazione di una pianta, specialmente di pero, suggerirei inoltre di badar bene prima di tutto a non servirsi mai di succhioni per marze allorchè si praticano gl'innesti delle piante fruttifere, essendo provato dall'esperienza e dall'osservazione, che i succhioni innestati danno bensì delle vigorose messe, ma quasi sempre sterili, e più tardive a fruttificare.

Medico B. Rosnati.

MODO DI GUARENTIRE I GIARDINI DAL GUASTO DEGL'INSETTI

Alle premure del sig. *Samuel Curbis* dobbiamo la scoperta di questo preservativo, la cui efficacia confermano le più sicure e decise prove.

In una lettera dal medesimo diretta ad un amatore di orticultura, egli descrive con esattezza le sue esperienze ed i suoi risultamenti. Egli si è dato tosto pensiero di farli conoscere al pubblico. Ecco un estratto di quella lettera, in cui si contengono, e che i giardinieri di qual si sia paese non ometteranno di porre in pratica.

Il mio giardino, al quale più che ad altro son dirette le mie fatiche, e dove ho piantate varie migliaia di alberi fruttiferi, con mia sorpresa vedeva, che da alcuni anni deperiva. In ogni primavera osservava le nascenti foglie essere distrutte dai bruci; nel più bello dell'estate i rami degli alberi presentavano l'orrido

aspetto dell'inverno; non aveva nè fiori nè frutti; mi bisognava un pronto rimedio, applicabile in generale, e che in sostanza esigesse le cure di una intelligenza esperimentata e sicura, capace di opporre ad una piena sì grande di mali i più valenti soccorsi. Già aveva provata l' inefficacia dell' acqua di calce usata per aspersione, ma confesso o che le mie prove forse erano state mal dirette o che le aspersioni non erano state fatte da me con quelle indispensabili precauzioni perchè l'azione del liquido si stendesse a tutti i rami di ciascun albero, ossivero non mi era bene assicurato che l'acqua di aspersione fosse abbastanza saturata di calce.

Ma nella tema che quello che non mi è riuscito non ostante tutte le premure che me ne sia dato per ottenerlo non sia infruttuosamente tentato da altri orticultori, mi affretto a comunicar loro ciò che ha salvato i miei alberi, e che oggi fa la delizia e la prosperità del mio giardino.

Aveva quasi perduta ogni speranza di salvare le mie piante, quando mi venne in mente di sperimentare gli effetti della calce viva ridotta in finissima polvere, e quindi spanderla su gli alberi attaccati dai bruci; immaginai una forma di annaffiatoio consimile a quello di cui sogliono fare uso i giardinieri, o per meglio esprimermi ad un polverino di gran dimensione munito di un manico, onde poter prendere ed usare con una sola mano, dell'altezza di un piede, di sette pollici di diametro, ed il disco della dimensione di quattro pollici, forato in piccoli buchi, di maniera che questo vaso può essere costrutto di due pezzi uno cilindrico, e l'altro conico, o ciò che sembrami più

vantaggioso in forma di cono troncato, la cui base abbia sette pollici di diametro e quattro la cima.

Lo sperimento dell' aspersione polverosa fatto con questo mezzo mi fece nuovamente ritornare a sperare.

Tale fu il risultato di questa aspersione di polvere da esser coronato dell'esito il più felice. Colsi il momento quando le foglie cominciano a svilupparsi, e le feci aspergere di calce viva con gran danno dei bruci, che più nol toccarono. Voi avreste allora veduto con altrettanto piacere, quanto provasi per una riportata decisiva vittoria, la precipitosa fuga di quei bruci, i quali ancora conservavano una qualche forza, e gli ammucchiati cadaveri dei morti. In poco tempo i miei alberi ripresero il loro aspetto di buona vegetazione.

Finalmente ebbi la soddisfazione di vederli coperti di un bel verde, e carichi di frutti; ciò che per me fu oggetto di sorpresa non essendo assuefatto a questa prodigalità che la natura mi presentava. Affine che la polvere di calce viva produca il pieno suo effetto, bisogna fare attenzione che i rami degli alberi siano umettati o dalla rugiada, o dalla pioggia di fresco caduta. Questa operazione riesce ancor meglio quando si unisce al momento di metterla in opra un leggero spirar di vento, talchè l' aspersione polverosa giunga ovunque il bisogno lo richiede.

Allorchè si uniscono tutte queste favorevoli circostanze, tre soli operai bastano per incalcinare più centinaia di alberi. In una carretta conducono seco la quantità della polvere, si muniscono di un sacco per alimentare il loro annaffiatoio, ed allorchè questo è vuoto, tornarono a riempierlo. Ho osservata ancora la precauzione di fare spargere questa polvere di calce

sopra i miei alberi prima che i fiori siano aperti, poichè gl'insetti distruttori principiano da quel tempo il loro guasto; del che uno se ne accorge, quando non vi è più rimedio. Dopo l' apertura dei fiori saranno di gran vantaggiò una o due di tali aspersioni. Questa spesa sarà contraccambiata e dalla più bella vegetazione del giardino, e da una assicurata maggior quantità di prodotto.

DELLE MANDRE O BERGAMINE

(*Estratto dall' opera il* Caseificio *o la fabbricazione dei formaggi*) (1).

La bergamina è uno stuolo di vacche riunite insieme, nudrite ed abbeverate all' ugual pascolo e colle medesime acque, governate tutte collo stesso regime, il cui latte appena munto e ancor caldo si mescola insieme per formare un sol tutto e costituirlo in una delle condizioni indispensabili al buon andamento della caseificazione ed alla riuscita del formaggio di grana.

Abbiamo dalla volgare tradizione che da tempo immemorabile diversi proprietari di mandre dell'alto Bergamasco, come vediamo tuttodì praticato, calavano da quei monti per trovar pascolo al loro bestiame nel Milanese, Pavese e Lodigiano, durante parte dell'autunno, l' inverno e la primavera. Provenienti essi dal Bergamasco in queste provincie furon dette bergamini, e bergamine le loro mandre (2). Si ritiene

(1) Si veda la Bibliografia pag. 404.

(2) I bergamini vengono anche tra noi e nelle provincie di Novara e di Lumellina nelle suddette stagioni a pascolare le loro vacche. Si dà ad

probabile cosa che sull'esempio di quelle grandi unioni di vacche, e delle voluminose masse di latte che se ne ricavano, abbiano avuto origine le nostre bergamine, e passando da'esperimento a esperimento, siasi ottenuto il famoso formaggio di cui si parla (il formaggio di grana, detto anche Lodigiano, Piacentino, Parmigiano).

Perchè le vacche diano latte sano, saporito ed abbondante, è d' uopo che i prati che servono al loro pascolo, siano stabiliti, coltivati ed irrigati coll'ordine da noi sovra accennato, e chè la raccolta delle erbe da servire tanto per foraggio verde quanto pel secco abbiasi ad eseguire come si è detto (1).

La pulizia ed il modo umano da trattar le vacche sono cautele principali ed indispensabili alla loro conservazione, e quindi all' abbondanza ed alle buone qualità del prodotto, ed i proprietari devono porre ogni cura nella scelta delle persone destinate a governarle.

Le vacche devono essere ben nutrite, perchè si ottenga da esse il maggior possibile prodotto. La equabile distribuzione giornaliera del nutrimento è oggetto di considerazione e di sorveglianza onde conservarle nello stato permanente di prosperità, e mantenere l' uniformità del prodotto, il quale se si viene a decimare, riesce difficile e dispendioso a riattivarsi: d'al-

essi gratuitamente la quarta erba (quartirola) che fanno mangiare sul prato, comperano il fieno ad un minor prezzo di quello in comune commercio, e si ha in cambio il vantaggio di una gran copia d'eccellente letame per il proprio podere. *R.*

(1) Faremo in seguito conoscere più estesamente gli eccellenti precetti dati in quest'opera che conseguì il premio dell' I. R. Instituto del regno Lombardo Veneto intorno all' irrigazione dei prati ed al mantenimento delle vacche. *R.*

tra parte la copia della materia caseosa e butirrosa che trovasi nel latte dipende dal maggiore e migliore nutrimento della mandra. Allorchè le vacche non si mandano a pascolare nei prati è costume di dar loro a mangiare due volte ogni giorno e una sola volta a bere, e mentre si cibano si eseguisce la mungitura.

Il pascolar le vacche sotto continue e dirotte pioggie, sotto i troppo cocenti raggi del sole, con erbe fermentate o rugiadose e coperte di brina; l'abbeverarle con acque scaldate dal sole, stagnanti o torbide pregiudica alla copia ed alle qualità del latte, ed insieme alla loro salute. L'abbeverarle poi con acque provenienti o frammischiate con quelle che hanno servito alla macerazione del lino e della canapa cagiona malattie di genere pernicioso, e fa produrre alle vacche latte *fiacco*, di facile decomposizione, e non capace di sopportare la necessaria quantità di caglio.

Un fatto costante che ci assicura quanto sia pregiudicievole alla sanità e copia del latte l'erba fermentata è quello che si verifica in ogni giorno susseguente ad un altro festivo. È uso comune di tagliare e condurre alla cascina l'erba destinata al nutrimento della mandra, nella vigilia di quel giorno festivo per cui deve servire. Per quanto gl'inservienti siano diligenti a distenderla, non si può affatto preservarla da un dato grado di fermentazione, atteso alcune volte l'angusto spazio ed il lungo decorso del tempo, e nell'estate il calor della stagione. Nel lunedì p. e. che si lavora il latte proveniente dall'erba tagliata nel sabbato e data a pascere alle vacche nella domenica, esso è in proporzione meno abbondante, e corre rapido lo stadio della sua vita ed i periodi della sua casei-

ficazione. Una egual ragione milita riguardo alle erbe che si pascolano nei giorni di eccedenti calori estivi. Il latte corre rapido alla fermentazione non solo per l'alta temperatura dell'atmosfera allorchè è munto, ma anche pel principio effervescente dell'erbe cagionato dai cocenti raggi del sole, e dal bollore della terra, ed eziandio pel maggior riscaldamento dell'animale che lo produce. Queste cause di dannosa effervescenza si possono in gran parte evitare col pascere la bergamina al *barco* (1) e non alla campagna, col dare alle vacche erba tagliata all'istante, e proveniente da prato il cui terreno sia secco non che asciutto prima della falciatura. Un'altra prova che sanziona l'esposto si è che data nella stagione estiva ogni giorno qualche porzione di fieno alle vacche, per quanto alta sia la temperatura atmosferica, il latte riesce meno effervescente, la sua vita più durevole e la caseificazione più regolare.

È mal fondato ciò che da alcuni si ritiene, che gl'individui cioè di una bergamina abbiano ad essere presso a poco tutti di eguale costituzione, non troppo vecchi, non troppo giovani, e che debba essere escluso dalla caseificazione il latte delle bestie che sono in calore, o hanno di recente figliato. Quando il latte proviene da mammelle sane, sia pure di qualsivoglia vacca robusta o dilicata, giovane o vecchia, in calore o recente dal parto, i suoi attributi nel medesimo luogo sono eguali. Non è da questo lato che deve essere considerato il latte per la migliore riuscita del formaggio. D'altra parte la femmina che accresce

(1) Dicesi *barco* un portico aperto dai due lati, ove stanno le bestie nell'estate.

un individuo alla sua specie, nel mentre è atta a generarlo, è atta anche a nutrirlo dopo la figliazione; il composto chimico del suo latte sembra pertanto, nello stato di salute dell'animale, essere perfetto. La gioventù o la vecchiezza delle vacche, l'essere queste in calore o l'avere di recente figliato non è uno stato di malattia, ma bensì periodo della loro natura, e il corso di questi periodi, ove si prescinda dalla maggiore o minore copia del latte, non pregiudica il normale suo composto; il che non avviene nemmeno quando la vacca entra nuovamente in gestazione.

Quando si munge, il famiglio (1) fa sempre l'ispezione del latte nel medesimo tempo che estrae dalla mammella quello necessario per bagnare il capezzolo onde la vacca abbia facilmente ad emetterlo; il che fa spremendolo sulla palma della mano distesa. Se si presenta bianco, è sano nel senso però della sanità delle poppe, non già della generale salute dell'animale, o del costituto del latte in ordine ai pascoli; e se trovasi di diverso aspetto, è difettoso, e si getta come inservibile. La mungitura deve essere eseguita con prestezza, facendosi scaturire il latte dalle poppe a larga e lunga tratta, a guisa di un nastro. Deve trarsi sino all'ultima goccia, perchè quello che vi restasse, si guasterebbe a pregiudizio della ulteriore ubertà della mammella (*). La mungitura si eseguisce due volte al giorno, alla mattina ed alla sera, colla distanza dall'una all'altra di undeci in tredici ore circa nell'in-

(1) Il famiglio è l'inserviente e custode della bergamina.

(*) *Mitterpacher* ne'suoi elementi di agricoltura impropriamente dice: « La vacca nel mungerla, tranne ben tutto il latte fino all' ultima » goccia, poichè se alcun poco ne resta nella poppa, può coagularsi e » renderla sterile ».

verno, e di dieci in quattordici ore circa nell'estate, tenendo maggior l'intervallo che dalla mattina va alla sera per l'ordine del riposo e delle facende giornaliere da compiersi intorno al latte ed al servizio della bergamina.

Alcuni casari (1), quando si munge, costumano di far precedere i famigli da un ragazzo che con un secchio d'acqua tepida lava le mammelle, e sollecita il capezzolo per far emettere il latte alle vacche. Tale uso è lodevolissimo in quanto alla pulizia; ma pregiudica intanto alla ispezione del latte, giacchè il famiglio che viene alla vacca, e la trova già preparata, intraprende la mungitura senza ispezione se il latte sia sano.

Il latte rinchiuso nelle poppe trovasi alla temperatura di circa 30 gradi *R*. Io l'ho esplorato moltissime volte con un esattissimo termometro, e l'ho trovato costantemente nella somma estate dal 30 al 30 1/4, e nell'inverno dal 29 1/4 al 29 1/2. Questa diversità è dovuta all'atmosfera più bassa che il latte incontra nell'uscire dal capezzolo, a causa della quale maggiormente perde di calore nel tempo della mungitura. È forse la poppa stessa e tutto il corpo dell'animale risentono in qualche parte il freddo della stagione.

Quando la vacca si avvicina all'epoca del parto, o cessa da se stessa di produrre il latte, o si fa cessare col protrarle le mungiture a 24, 36, o 48 ore; altrimenti ve ne sono alcune tanto copiose di latte

(1) Casaro: voce derivata da *Casearius*, la persona che dirigge la fabbricazione del formaggio e lo governa. Così si dice *Casera* il locale o magazzino ove si conserva e stagiona il formaggio.

che continuerebbero a perderlo tutto il tempo della gestazione. Questa operazione dicesi *lasciarla asciugare*. La vacca si lascia asciugare cinquanta o cinquantacinque giorni prima del parto onde rimetterla in carne ed in forza, perchè dopo sgravata ritorni abile a dar copioso prodotto. Il latte della vacca che si lascia asciugare se ristagna più di ventiquattro ore nelle mammelle assume qualità nocive: nella manipolazione del caseificio non può spurgarsi come conviene, ed è una delle cause per cui si genera nel formaggio la malattia della *rasitura* (1). La vacca copiosissima di latte che si fa asciugare forzatamente corre pericolo grave, atteso che per l'ingorgo che si produce, alcune delle mammelle rimangono per sempre infruttuose. I casari in questa circostanza usano di porre a mezza dieta l'animale, perchè abbia a cessare dal produr latte; e perciò si dimagra e soffre più che non farebbe producendone il quantitativo disposto dal suo temperamento. Il metodo più conveniente da usarsi in simil caso è quello di nutrire l'animale con sostanzioso ed abbondante foraggio, e mungerlo ogni 24 ore fino che produce latte: con ciò si giunge ad ottenere l'intento di rinforzarlo ed ingrassarlo prima del parto.

È comune uso di non mungere le vacche quando stanno per figliare, se non al momento del parto, tuttochè le loro poppe siano estremamente tumescenti per l'abbondanza del colostro che in esse si secerne. Il signor *Lassaigne* nella sua memoria intitolata —

(1) Consiste questa malattia in piccole screpolature che si osservano sulle cotiche dei formaggi, nelle quali si genera una muffa verde, e da cui esce un leggiero umidore viscoso acre che rode la materia.

Examen physique et chimique du lait de vache avant et après le part inserita negli *Annales de Chimie et de Physique par MM. Gay-Lussac et Arago*, tom. 49, pag. 31, Paris 1832, — ci ha fatto conoscere che il colostro è composto di materia butirrosa, di albumina e soda libera, e che úndici giorni prima del parto scompare la soda e l'albumina, e subentra la materia caseosa, lo zuccaro di latte, e l' acido lattico. Ora sappiasi che le vacche giovani, copiose di latte e con mammelle carnose vanno sottoposte precisamente otto o dieci giorni avanti il parto ad una malattia detta dai casari *scolatizzo* o *parto* che consiste nella infiammazione delle mammelle per ecesso di colostro in esse raccolto, per cui anche cessata l'infiammazione restano comunemente dure, scarse di latte, e molte volte infruttuose. Sembra chiaro che le parti caseose come più solide delle butirrose non possano essere, o più difficilmente sieno altrove richiamate dai vasi assorbenti delle mammelle, cagionate per tal modo l'ingorgo che dà causa alla citata infiammazione, e a suoi perniciosi effetti. I risultamenti dell' analisi del sig. *Lassaigne* dovrebbero bastare per persuaderci che lasciando ristagnare il colostro nelle mammelle, specialmente quando le vacche sono vicine al parto, atteso la comparsa in esso della materia caseosa, si pregiudica alla salute delle mammelle ed alla ulteriore copia del latte; e che ad onta della contraria radicata opinione dovrebbesi la mungitura, nel citato caso, intraprendere almeno dieci giorni prima del parto una volta al giorno od almeno ogni tre mungiture.

Osservazioni del signor Pietro Onesti.

L' affitto equivale ad un contratto di compra, per un dato numero di anni, di un fondo, o del suo prodotto: ma ben differenti sono bensì gl' interessi dell'affittuario e quelli del proprietario; essi sono fra loro affatto opposti: il proprietario deve diriggere le sue operazioni in modo da aumentare costantemente il valor capitale del suo fondo; l'affittuario non può aver per iscopo che il più gran prodotto durante l'affitto, senza darsi cura del valore che avrà il fondo dopo il termine del suo affitto. Il proprietario può, nei primi anni, contentarsi di un debole prodotto per contare in seguito con più sicurezza sopra un fruttato più grande e più durevole; l'affittuario deve cercare al contrario di ottenere un prodotto il più alto possibile, ancorchè questo prodotto dovesse diminuire negli ultimi anni del suo affitto. Il proprietario trova piacere e vantaggio nell' agire da buon agricoltore e ad impiegare nel terreno il frutto delle sue economie; mentre che l'affittuario tira dal terreno tutto quel più che può per impiegarlo altrove. I possessi migliorati formano il piacere del proprietario; l' affittuario ad altro non pensa che all' aumento dei suoi capitali; quindi nasce la conseguenza che quanto più l'affitto è lungo, e più gl'interessi dell'affittuario si ravvicinano a quelli del proprietario.

In un affitto di venti anni un accorto affittuario seguirà i principii del proprietario (tendenti cioè a migliorare) durante i primi due terzi del corso del-

l'affitto; ma egli è certo che agirà in tutt'altra maniera nel terzo periodo, e si sforzerà di ritirare tanto più frutto quanto maggiori furono le anticipazioni da lui fatte, onde non è mai sperabile che un affittuario agisca come un proprietario, e che sacrifichi parte alcuna dei suoi utili in un miglioramento sostanziale e durevole del terreno.

Credendo di por un argine agl' inconvenienti dell' affitto dei terreni, vengono imposti molti obblighi all'affittuario per costringerlo a procedere in modo vantaggioso al fondo; oltre la difficoltà estrema di fare un contratto, che guarentisca del deterioramento che può produrre un cattivo affittuario, se le condizioni sono troppo precise e limitate, un uomo onesto, che riunisce alla prudenza la buona fede, non potrà accettarle, ed ancorchè il prezzo dell'affitto fosse tale che potesse sopportare simili condizioni, l' affittuario sarebbe legato in tutte le sue operazioni ed intraprese, ed in quelle appunto che egli potesse intraprendere in vantaggio del fondo, poichè avrebbe sempre da temere delle inquietudini e delle liti ad ogni operazione anche la più utile al fondo, nella quale si allontanasse dalla regola precisa tracciata nel contratto. Ella è poi cosa assolutamente impossibile il guarentirsi da un affittuario di mala fede: questo troverà sempre il modo di eludere le condizioni che gli sono gravose, o se ne compenserà in modo assai più dannoso per il terreno: ed ognuno poi sarà facilmente persuaso che il più onesto tra gli affittuari non può ragionevolmente impiegare in una tenuta ciò che egli non ha la più gran certezza di ricuperare.

Ma allorquando si consideri che molti proprie-

tari non possono amministrare i loro fondi, e che il farli amministrare col mezzo dei fattori produce, come ognun sa, dei gravi inconvenienti, se soprattutto il proprietario non può sorvegliarli, o è poco delle cose agrarie intelligente, sembra che l' affitto dei terreni divenga necessario. Quelle condizioni dunque che proteggessero più che fosse possibile il proprietario, l' affittuario ed il miglioramento della tenuta stessa, sarebbero della più grande importanza per il proprietario non solo e per chi esercita l'agricoltura, ma ben anche per il vantaggio generale, che è l' unico scopo di queste mie brevi considerazioni, dei miei studi, dei miei viaggi e delle mie fatiche.

La fortuna dei possidenti che riposa sul terreno, consiste nel prezzo del suo prodotto, o nell' affitto. Se colui che intraprende di coltivare, può all'industria agraria rivolgere un capitale proporzionato alla sua intrapresa, il terreno renderà indubitatamente il più gran prodotto, aumentandone la fecondità ed il valore nel tempo stesso; ed il possidente troverà quindi molto più vantaggio nell'affittare che nell'amministrare da se medesimo. Vediamo ora dunque se conciliar si possono gl' interessi del proprietario con quelli dell' affittuario, avendo sempre in mira il progresso dell'arte agraria ed il pubblico vantaggio.

Partiamo dal contratto di affitto più lungo che suol praticarsi, quello cioè di nove anni. Nel sistema dato l' accorto affittuario si sforzerà naturalmente di migliorare le terre nei primi tre anni, di mantenere stazionario il miglioramento negli altri tre, e cercherà di estrar dal terreno tutto quel più che può durante i tre ultimi anni, dimodochè i tre anni susseguenti

impiegati siano a rifare ciò che è stato distrutto nel terzo periodo del novennio; quest' alternativa di miglioramento e di deterioramento, nel corso di ogni affitto di nove anni, è un fatto a tutti noto in quei luoghi ove si praticano gli affitti di tal durata.

Negli affitti poi di tre anni il periodo di miglioramento non vi è, e non può esservi, giacchè l'affittuario non è interessato ad accrescere la fertilità del terreno, ed è anzi al contrario interessato ad estrarre dalla terra la maggior quantità di prodotto, in puro danno della medesima; lo stesso accade degli affitti di tre, sei, o nove anni, a scelta delle parti rispettive: questi non sono di fatto che affitti di tre anni, poichè l'affittuario può essere espulso ad ognuno di di questi periodi; quindi risulta che se lo stato di fertilità delle terre deve rimanere generalmente stazionario con gli affitti di nove anni, perchè i periodi di miglioramento e deterioramento si compensano, vi è diminuzione graduata ed inevitabile di fertilità negli affitti di tre anni; ed è ciò appunto che il fatto dimostra dappertutto ove è in uso un tal sistema.

Essendo che la durata degli affitti oltrepassa i nove anni, la proporzione cambia fra i periodi di miglioramento e di deterioramento; poichè è negli ultimi anni soltanto dell' affitto che l' affittuario non è più interessato a mantenere la fertilità del terreno; mentre che il periodo di deterioramento non è più lungo in un affitto di venti anni che in uno di nove: supponendo quindi tre anni di coltura stazionaria, l' affittuario è interessato a procurare di migliorare durante i primi quattordici anni; or dunque, siccome è ben difficile di sfruttare nello spazio di tre anni la

fecondità accumulata nei primi quattordici, si trova un qualche accrescimento progressivo di fertilità con gli affitti di venti anni.

Ma la repugnanza dei proprietari a contrattare degli affitti per un lungo periodo è tanto generale, che sarà forse utile di considerarne un momento il motivo: la vera causa di ciò, in niente altro, io credo, che possa realmente consistère che, o nel progresso dei popoli nella carriera dell'industria (o nella speranza del medesimo), o nell'aumento di popolazione; l'una e l'altra causa tendono diffatto a fare aumentare il prezzo degli affitti: ed è di questo appunto che i proprietari sono avidi di godere, e che fa desiderare loro di rinnovarli spesso, per cogliere il momento in cui condizioni favorevoli permettano di esigere l'aumento desiderato; questa è la vera causa che impedisce il progresso dell'agricoltura, perchè i proprietari, generalmente poco istruiti dell'arte agraria, non sanno che un aumento di entrate, assai più grande che quello aspettato dal lento aumento dell'industria e della popolazione, è assicurato da questi miglioramenti. Ma forse al presente manca fra noi la classe degli affittuari dotati della necessaria istruzione agraria e di capitali; è quindi dall'istruzione agraria della classe dei piccoli e gran proprietari e degli affittuari che ottenere si possono i progressi dell'agricoltura ed i lunghi affitti. Qual agricoltore istruito cambierà mai (per esempio) un avvicendamento vizioso senza un lungo affitto? egli sa che probabilmente scapiterà nella prima rotazione; pareggerà nella seconda malgrado le belle raccolte; rientrerà sulle spese nella terza; e se in quest'ultima rotazione sopraggiun-

gono condizioni non favorevoli per causa delle stagioni contrarie o per avvilimento del prezzo delle derrate, il povero affittuario avrà lavorato indarno e compromessi forse i suoi capitali. Qual affittuario farà mai le operazioni costose, ma tanto vantaggiose, di marrare, livellare, irrigare, piantare ecc., senza un lungo affitto? Egli saprà bene che dopo aver marrato un terreno, sembra i primi due o tre anni che sia stato insterilito, che i letami dati abbondantemente ad una argilla frigida, sembra che non producano effetto alcuno, perchè soltanto dopo ripetute concimature abbondanti il terreno rimane da quelle saturato; ed ampiamente compensa delle spese che ha cagionate.

Molte e diverse sono le combinazioni immaginate ed eseguite per far sparire compiutamente il periodo di deterioramento, giacchè anche negli affitti a lungo termine questo periodo è soltanto allontanato.

Fra tutte le combinazioni quella che più sembrami essere da prendersi in considerazione, è il patto chiamato in Inghilterra di *lord Homes*, perchè fu egli il primo che l'introdusse negli affitti delle sue tenute; consiste questo nella seguente convenzione; sia, per esempio, stipulato l'affitto di una tenuta per venti anni e pel prezzo di lire sei mila all'anno; per una delle condizioni inserite nel contratto, il proprietario s'impegna coll'affittuario di rinnovare la scritta per altri venti anni spirato il termine del primo affitto, aumentandone bensì il prezzo; questo prezzo può variare secondo le diverse circostanze; ma l'aumento deve essere sempre fissato nel primo contratto; sia per esempio fissato a lire mille. L'affittuario non può essere obbligato a rinnovare l'affitto, e basta

perciò che egli lasci passare l' ultimo anno senza notificare al proprietario che egli ha l' intenzione di rinnovarlo; se l' affittuario fa questa notificazione, il proprietario non è obbligato di consentire al rinnovamento dell'affitto; ma non può ricusare il rinnovamento, che facendo all' affittuario l' offerta di pagargli, a titolo d' indennità, una somma eguale a dieci volte l'ammontare dell' aumento convenuto nell' affitto, che nel nostro caso sarebbe lire diecimila; s'intenderà che il proprietario accetta la proposizione di rinnovamento, se ne' quindici giorni che seguono la notificazione dell'affittuario, egli pure non notifica all'affittuario che ricusa il rinnovamento, e che consente di pagare lire diecimila, se l'affittuario non fa ulteriore notificazione, non rinnova l' affitto e riceve l' offerta indennità; ma egli può ancora nel termine di quindici giorni dichiarare al proprietario, che offre di rinnovare l' affitto facendo un aumento di prezzo della metà del primo, che nel nostro caso è lire cinquecento; se il proprietario non risponde nei quindici giorni, l'affitto s'intende rinnovato con i due aumenti cumulati; e se ricusa il rinnovamento, s' intende che preferisca di pagare dieci volte l'ammontare di detta somma, cioè lire quindecimila. Questa sorta d'incanto continua così fra le parti rispettive fintanto che una notificazione delle due parti sia rimasta senza risposta; se l' ultima notificazione viene dall' affittuario, resta rinnovato l'affitto pel prezzo fissato dall'incanto; e se è l'affittuario che lascia senza risposta l' ultima notificazione del proprietario, l'affitto termina con il primo contratto, e l' affittuario riceve, a titolo d' indennità, una somma eguale a dieci volte l'aumento totale che

egli aveva offerto. Questo patto è stato adottato per l'affitto della tenuta del celebre istituto agrario di Roville, e il signor *Dombasle*, direttore, lo ha inserito nel volume primo degli annali di Roville, ove si trova testualmente formulato all'art. 46 di quel contratto di affitto.

Da una tal condizione del contratto di affitto risulta che l'affittuario è interessato ad accrescere la fertilità della tenuta fino all'ultimo anno dell'affitto, fino all'epoca cioè in cui non gli è più possibile di causare danni di qualche importanza; l'affittuario è inoltre assicurato che se il proprietario ricusa di rinnovar l'affitto per quel prezzo maggiore che gli offre, riceverà almeno un'indennità proporzionata ai miglioramenti che egli avrà fatti alla tenuta, e quest'indennità sarà calcolata sull'aumento di affitto che ha creduto di poter offrire egli stesso. Il proprietario poi non è stato costretto a fare un nuovo affitto con lo affittuario, ma se ricusa, deve pagare a titolo d'indennità una somma che non può rincrescere, perchè si trova realmente impiegata all'interesse del dieci per cento per l'aumento di valore della tenuta.

Potrebbe a prima giunta credersi che il prezzo dell'indennità, stabilito a dieci volte l'ammontare dell'aumento offerto per l'affitto, dovesse essere solamente per gli affitti di venti anni, e che questo prezzo dovesse diminuire stipulando degli affitti di più corta durata: ma questo è un errore manifesto, perchè, avendo l'affittuario meno tempo di godere dei miglioramenti che ha fatti, vi dovrebbe essere anzi aumento d'indennità piuttosto che diminuzione. Questa condizione del resto non potrebbe essere applicata agli

affitti di corta durata; ed il prezzo della indennità, fissato a dieci volte l'ammontare dell'aumento dell'affitto, è stato regolato da proprietari di una grande esperienza; e sembra molto ben calcolato nell'interesse rispettivo dell' affittuario e del proprietario per gli affitti di 18 o 20 anni.

È stato cercato di togliere gl'inconvenienti che seco trae il periodo di deterioramento negli affitti con una combinazione adottata già da molti anni dal signor *Coke d'Holhkam*. Il nome di questo possidente è celebre in Inghilterra, per essersi applicato, durante il corso della sua lunga carriera, a migliorare gl'immensi suoi possedimenti con le sue operazioni agrarie, e più particolarmente con l'arte con la quale egli ha saputo combinare i suoi contratti di affitto, in modo da costringere, dirò così, i suoi affittuari a lavorare al miglioramento progressivo del terreno, mentre essi lavoravano ancora a fare il loro proprio interesse. Tutti sanno, in Inghilterra, che il sig. *Coke* è giunto con questo mezzo ad ottenere dai suoi possedimenti entrate dieci volte maggiori, creando attorno di se una classe di affittuari che devono a lui il vivere con molta agiatezza, e con qualche non indifferente capitale; quindi è che molti fra i proprietari, in Inghilterra che meglio intendono il proprio interesse, hanno oggi adottato con gran vantaggio il sistema del sig. *Coke*.

Questa combinazione consiste nel rinnovamento parziale dell' affitto per via di convenzioni fatte durante l'affitto medesimo, e con le quali il proprietario consente per una somma, che gli vien pagata in contanti, ad annullare, in certo modo, uno o più anni di affitto già scorsi, e si trova così l'affitto prolungato per tanti

anni quanti l' affittuario ne avrà riscattati. È stato dato il nome di riscatto a questa operazione; e si dice che il proprietario ha ammesso il suo affittuario a riscattare un'annata scorsa, invece di dire che egli ha consentito a prolungare per una annata l' affitto in vigore (1).

Applichiamo adesso questa combinazione ad un affitto di nove anni, stipulato nella forma ordinaria: dopo i primi tre anni, che sono quelli di miglioramento, se l'affittuario si trova soddisfatto del suo interesse, egli deve aver di già fatto il saggio del modo di cultura conveniente, ed essersi assicurato dell'esito; ma siccome egli si è già ravvicinato di tre anni alla fine dell'affitto, sente che il suo interesse lo forza a cessare qualunque miglioramento, egli offre pertanto al proprietario di riscattare le tre annate per aver da percorrere ancora nove anni di affitto. Se il proprietario intende il suo interesse, vi consentirà certamente per un prezzo ragionevole.

Se, per esempio, il prezzo dell'affitto è lire 6000, e che all' epoca in cui il contratto è stato fatto non valeva realmente di più, lire 3, o 400, pagate nell'atto dall'affittuario, sarà un prezzo per cui potran convenire del riscatto delle tre annate decorse; ma sarà poi sempre meglio per l' affittuario di non aspettare mai più di un anno a fare la proposizione di riscattarlo. Il proprietario non può sperare di accrescere la sua entrata durante l'affitto, nella proporzione del prezzo a cui può portarlo per il seguente novennio, supponendo che l'affittuario avesse continuato, durante i 9

(1) Di questo riscatto dei contratti d' affitto si fece da noi parola nel tom. III pag. 296.

anni, i miglioramenti che ha fatti nei primi tre: ma egli realizza di già, anticipatamente, una parte di questi miglioramenti per mezzo dei riscatti annui; e siccome il prezzo di questi riscatti aumenterà naturalmente a misura che cresce la fertilità della tenuta, ne verrà la conseguenza che, all' epoca in cui sarebbe finito il primo affitto, il proprietario potrebbe esigere per prezzo di riscatto 500 a 1000 lire ogni anno, per la tenuta di lire 6000, mentre che probabilmente non avrebbe quella più valore con il metodo ordinario per l'affitto seguente.

Il riscatto adunque è per il proprietario un mezzo sicuro di scontare anticipatamente l'effetto dei miglioramenti fatti dall' affittuario, mentre egli lo costringe a continuarli; poichè egli è sempre interessato a farli, essendo sicuro di goderne per un periodo di anni. Quelle piccole somme, che il proprietario domanda per il riscatto, sono realmente delle caparre che egli riceve su le somme maggiori che gli saranno pagate in seguito per il riscatto. Con questo mezzo il proprietario non s' impegna mai per un tempo lunghissimo, il che ordinariamente ripugna; ma è bensì necessario che l' affittuario, tanto nel principio che nel seguito dei riscatti, abbia la certezza di godere dell' affitto almeno per nove anni. Questo sistema non potrà applicarsi ad affitti più corti di nove anni; però quanto gli affitti saranno più lunghi, e tanto più saranno da preferirsi.

Il sistema del riscatto è forse il mezzo più efficace per conservar la buona armonia fra l'affittuario e il proprietario, poichè sanno entrambi che avranno ogni anno da trattar un affare che loro interessa; se il

proprietario è mal contento dell'affittuario gli ricusa il riscatto, senza bensì spogliarlo del riscatto acquistato negli anni precedenti: e l'affittuario pure può ricusare per gravi motivi di consentire a nuovi riscatti. La certezza quindi che una parte e l'altra ha di esser libera di separarsi ad un'epoca non lontanissima, forma appunto la garanzia più efficace dei riguardi e della buona relazione fra due persone, che hanno un interesse evidente a vivere in buona armonia.

Una difficoltà può incontrarsi per adottar questo sistema, *il registro cioè dell' affitto*, poichè converrà egli presentare al registro ogni anno la convenzione di proroga dell'affitto?... io crederei che si potesse sottoporre al registro la convenzione che proroga per un anno la durata del primo affitto pel prezzo proporzionale, stabilito dalla legge pel primo affitto: questa convenzione si farà ordinariamente senza il soccorso del notaro; ed allorquando l'affittuario creda di trovare nel proprietario sufficiente discretezza, potrà contentarsi ancora di una convenzione suscettiva di esser rinnovata ogni anno, con la quale il proprietario s'impegnerà di procedere ad un nuovo affitto finito il primo, ed alle medesime condizioni, e per quel tempo che sarà fissato nelle successive convenzioni.

Il metodo del riscatto annuo credo che sia quello che meglio convenga, e che possa più facilmente introdursi nel nostro attuale stato dell'agricoltura, e di cognizioni in materia di affitti, e che più particolarmente poi convenga a quei proprietari, i quali abitando un qualche tempo dell'anno alla campagna, vi s'interessano dei progressi dell'agricoltura, e che mantengono dei rapporti personali di stima ed amicizia

con gli affittuari; rapporti che vanno pienamente d'accordo con i loro interessi. Ognuno deve poi ben persuadersi, che se le entrate dei proprietari si accrescono per effetto dei denari, dello studio, dell'intelligenza e dei lavori degli affittuari-coltivatori, ciò non potrà mai essere che a condizione che essi pure vi trovino la sorgente di un discreto interesse.

SUL LEGNO DI CASTAGNO (1)

Pochissimo essendo conosciuto nella bassa Lombardia il merito del legno di castagno, crediamo conveniente di dedicare alcune parole a brevemente esporlo. Il castagno, che ha il vantaggio di crescere con rapidità, e di ricacciare quasi senza eccezione vigorosamente dalla ceppa anche la più decrepita, dà una legna sufficientemente buona pel fuoco, e soprattutto atta a far carbone ad uso dei fabbri, avendo esso la preziosa qualità di estinguersi appena cessa l'azione del mantice, cosicchè se ne consuma poco. Questo carbone non è però da adoperarsi per cucinare, atteso che tramanda un odore più pericoloso e cattivo di quello dell'altro carbone. Anche la legna di castagno bruciando scoppia facilmente, e fa altresì doler la testa; difetti che però si prevengono in gran parte col lasciar esposta la legna almeno un anno alla pioggia. Al vantaggio di dare un eccellente carbone pei fabbri, il castagno unisce il merito sommo di dare un eccellente legname per sostenere le viti, e soprattutto per costruzione. I pali per le viti giova sieno di

(1) Si veda il vol. IV della prima serie pag. 303 intorno alla coltura delle selve cedue castagnali.

vecchi rami, o tronchi di castagno spaccati; allora essi durano venti ed anche trent' anni e più. Anche le tavole di castagno sono di lunga durata, ed atte per far soffitte, per far botti, e per ogni altra opera soggetta ad alternative di umido e secco. Eccellenti poi sono le travi di castagno, che conviene però sieno di legno non troppo vecchio, e giova assai per conservarne la forza che sieno solo scorzate e non riquadrate. Queste travi non è punto necessario che sieno stagionate, e si possono anzi mettere in opera il giorno in cui si tagliano, poichè anche verdi non si piegano; qualità che una volta da molti si ignorava. Esse sono meno pesanti, meno soggette al tarlo, molto più forti e molto più resistenti alle alternative di umido e secco che le travi di rovere. Esse superano anche le travi di larice, che qualche volta nei grandi calori si fendono; ed è talmente conosciuta nell' alta Lombardia la bontà delle travi di castagno, che i proprietari di boschi, benchè posseggano molte roveri, piuttosto che adoperar queste per costruzione, comperano delle travi di castagno. Nel basso Milanese non si conosce il pregio del legno di castagno, perchè se ne manca; ma si potrebbe con poca spesa farne venire dalla provincia di Como: le cose utili però così difficilmente si propagano, che mentre a Como perfino i possessori dei boschi di rovere comperano delle travi di castagno per le fabbriche, e vari abili capomastri le preferiscono perfino a quelle di larice; a 12 miglia da quella città si adoperano invece comunemente le pesanti, deboli, e poco durevoli travi di rovere, ignorandosi anche a così piccola distanza da Como la grande superiorità delle travi di castagno.

Gli è a questa ignoranza che si deve ascrivere l'uso comune della bassa Lombardia di tagliare il castagno ogni sei o sette anni, invece di lasciarlo crescere per diciotto o più anni, secondo la grossezza del legname di cui si abbisogna. Il tagliare il castagno ogni diciotto anni dà un ricavo assai migliore che il tagliarlo più frequentemente; il che è da osservarsi anche per gli altri alberi d'alto fusto, che male a proposito alcuni tagliano ogni sette anni, quando si ha un prodotto sommamente superiore aspettando a tagliare quegli alberi ogni diciotto anni incirca.

Fra i pregi del castagno non è da tacersi quello ch'esso dà un buon prodotto in frutti, ed un abbondante ricolto di foglie, che, cadendo tutte ad una sola epoca, sono più facili a raccogliersi di quelle della rovere. Il prodotto delle migliori selve di castagno arriva talvolta, sulle nostre montagne, ad essere di L. 20 milanesi (franchi 15, 36 per ectare 0, 065) alla pertica per le sole castagne.

Il castagno tagliato al piede ripullula con sommo vigore, e dà in un tempo non troppo lungo più d'una grossa trave per ogni ceppata. Quest'anno vedemmo comperare per 130 lire (franchi 100) due travi d'una ceppata, che avevano soli 35 anni. Vedesi pertanto quanto sia pregievole quest'albero e quanto sragionevole fosse l'estirparne vari boschi, siccome non pochi possessori hanno fatto.

(*Raccolta pratica di Scienze e d' Industria*)

FARINA DI RISO COME ALIMENTO DEI BACHI DA SETA

Nota del sig. cavaliere D. Matteo Bonafous *nell'opera dell' arte di coltivare e di governare i bachi da seta secondo il metodo chinese*

Voglioso io di sottomettere alla prova questa singolare asserzione, già riferita dal *Du-Halde* perfino dall' anno 1735; vale a dire che il popolo chinese impiegava la farina del riso nell'alimentare i filugelli riunendola alla foglia del gelso, io presentai all'insetto alquanta, ma tutta sola, finissima farina di riso, e questo in pochi giorni piuttosto perì anzi che nutrirsi di essa. All'incontro allorchè, seguendo l'esempio dei cinesi, offersi la medesima farina sparsa sulla foglia del gelso con uno staccio di seta in modo che questa ne venisse intieramente coperta, i bachi avidamente la mangiarono in un colla foglia e nello stesso tempo, dopo la terza muta fino a che cessarono dal pascersi intieramente. Questi altronde salirono al bosco nel tempo stesso che gli altri unicamente nutriti di foglie ed allevati nella stessa maniera. La mortalità fu minore dei primi, il loro corpo era più sodo al tatto; e il loro bozzolo più denso, più pesante e alquanto più brillante. Riflettendo poi nel far quest'esperienza, che forse i cinesi non usavano il riso a preferenza di altri cereali se non per essere quello il più comune ai loro coltivatori; piacquemi di sostituire alla farina di riso quella di frumento, quindi quella del frumentone (*zeamays L.*); ed i bachi indifferentemente e nello stesso modo se ne nutrirono, nè soffrirono ritardo alcuno od ostacolo in tutta la durata della loro educazione.

Incoraggiato io intanto per l' osservata avidità dei

miei bachi alle tre dette specie di farina, volli sostituire la fecola delle patate (*solanum tuberosum L.*), ed il successo ottenuto non fu meno straordinario; i bachi addentarono la foglia aspersa di questa fecola con eguale, e talvolta ancora con maggiore vivacità di quella con cui pascevansi delle foglie coperte della farina delle altre suddette sostanze. La sodezza del loro corpo fu appresso a poco la stessa di quella di tutti gli altri bachi altrimenti alimentati, la loro maturità fu simultanea ed i bozzoli di un peso egualmente superiore. Tale inaspettato risultamento non può a meno di non fissare l'attenzione de'coltivatori per via della facilità con cui essi possono procacciarsi questa sostanza che fu già il soggetto di sì numerose ed utili applicazioni.

LAVORI SUL SANGUE BOVINO DEL PROF. *V. MANTERI*

L'I. e R. Accademia delle belle arti di Firenze per secondare le provvide cure del paterno nostro Governo che in un magnifico recinto riuniva i pubblici macelli, propose pel concorso del 1837 corrente, alla sezione di Chimica applicata alle arti, di ottenere dal sangue che in copia può raccoglicrvisi, tutti quei prodotti utili per le arti e per l' agricoltura. E crederemmo di non adempire all' obbligo nostro se si trascurasse di parlare dell' importante lavoro che vedevasi nella prossima passata esposizione, pel quale il prof. *Vincenzo Manteri* di Livorno riportò il premio triennale maggiore di Chimica applicata alle arti.

Si occupò in primo luogo di mantenere per lungo tempo inalterato il sangue, e vi pervenne lasciandolo in riposo, separando il sangue in grumi dal così detto siero, ed affondendolo in una soluzione allungatissima

di acido solforico, la quale mentre corrisponde all'effetto desiderato, non aumenta il valore del sangue che di un quattrino ogni sei libbre. Trattò il siero pel calore ed ebbe i coaguli di albumina, che preparò nella medesima soluzione, e così pervenne a conservare tutti i materiali che il sangue contiene, e ad impiegarli utilmente nelle seguenti preparazioni.

Ottenuto il sangue preparato, immaginò ed eseguì un apparato di ferro nel quale si potessero trattare tutti i prodotti senza danno ed incomodo de' lavoranti e dei vicini, impedendo ai gaz che si svolgono dalle sostanze animali investite da un calore arido e secco di mescolarsi coll' aria atmosferica; disciogliendo il carbonato di ammoniaca, trattenendo l'olio empireumatico, e riportando sulla fiamma il gaz idrogene carburato che avendo la proprietà di ardere con sviluppo di luce e di calore, risparmia una quantità notevole di combustibile.

Dal sangue preparato si vedevano sei qualità di carbone animale in pezzi e polverizzato; ed il migliore reputavasi quello trattato coll' apparato modello.

Dal sangue preparato unito al sottocarbonato di potassa, e trattato col nitrato di perossido di ferro, e col persolfato di ferro si distinguevano varie gradazioni di bleu di Prussia e di azzurro superiori a quelle fin qui conosciute in commercio, per il superbo *cuivré* che è pervenuto a dargli impiegando il ferro al massimo grado di ossidazione.

Dal sangue preparato, combinato col sottocarbonato di potassa e col ferro, otteneva il ferro cianuro di potassio, o prussiato di potassa cristallizzato.

E finalmente calcolando l'uso che poteva avere il

sangue nell'agricoltura, esponeva sangue in grumi preparato colla fuliggine comune; sangue in grumi preparato colla calce, sangue in grumi e siero impastato colla calce e colla fuliggine.

Ma non contento l'Autore di aver soddisfatte e superate le richieste dell' I. e R. Accademia, volle corredare questi resultati colle pruove comparative, eseguite sopra i residui delle fabbriche nelle quali si trattano sostanze animali, ed espose i campioni del carbone dei bleu, e dei prussiati di potassa ottenuti. La prossima pubblicazione che va a farsi, per cura dell'I. e R. Accademia, di questo interessante lavoro aumenterà la nostra nazionale industria di un nuovo ramo manifatturiero, e per ogni dove potrà attivarsi, essendo stata la principale mira del *Manteri* di metterlo a portata di tutti, colla facile indicazione dei processi e con i disegni degli apparecchi per le piccole e le grandi lavorazioni.

(*G. di Commercio di Firenze*)

CORDAMI COLLA CORTECCIA DELLA NAPEA

All'ultima esposizione dei prodotti d'industria del dipartimento della Costa d'oro si videro corde fabbricate colla corteccia della napea (*Napœa levis* di *Linneo*), gran pianta della famiglia delle malvacee, originaria dell'America Settentrionale, e da molto tempo coltivata nei giardini. Questa pianta acquista fino dieci piedi d'altezza, anche nei terreni cattivi; se ne separa con facilità la corteccia quando gli steli sono stati per due giorni immersi nell'acqua, le filamenta che si ottengono sono meno forti, e meno fine di quelle di canape; ma sarebbe utilissimo per la fab-

bricazione delle corde comuni, e molto da preferirsi per quest'uso alla corteccia del tiglio.

IMPIEGO DEI RAGAZZI AI LAVORI DELLE MANIFATTURE IN INGHILTERRA

Il numero dei ragazzi impiegati ai lavori delle manifatture in Inghilterra è considerabilissimo; ma lo era anche più prima che un regolamento generale di Polizia avesse limitata la durata del tempo che si obbligavano quei meschinelli a lavorare. Le manifatture di cotone occupano sopra cento 3 operai di 8 a 12 anni; 9 sopra cento dell' età di 12 a 13, e 9 sopra cento dell'età di 13 a 18. In quelle di lana, 6 sopra cento dell'età di 8 a 12 anni; 12 di 12 a 13; 30 di 13 a 18. Nelle fabbriche di tela, sopra cento operai ve ne sono 4 di 8 a 12 anni; 12 di 12 a 13, e 36 di 13 a 18. In quelle di lana, il quinto degli operai non ha più di 12 anni; di 12 a 13 anni se ne contano 8 sopra cento, e 30 da 13 a 18. Si erano fatte delle doglianze per la poca proprietà delle officine, e per la mortalità che vi si osservava in certe epoche; in oggi le officine sono tenute con proprietà, anzi sono quasi eleganti, e vi si veglia perchè non si dicano parole disoneste in presenza dei ragazzi. Alle fanciulle s'insegna a cucire ed a far calze. Vi sono delle biblioteche per gli operai. Vi sono delle scuole aperte per i ragazzi impiegati in ogni stabilimento, e le domeniche si distribuiscono dei premi a quelli che hanno tenuta una buona condotta. Nello spazio di 20 anni, dal 1811 al 1831, il numero delle famiglie che si dedicavano all'agricoltura è diminuito di 25 e

28 sopra cento, mentre quello delle famiglie dedicate al commercio si è aumentato nella proporzione di 27 per cento. I lavori statistici degli altri Stati non presentano alcun documento nè sul numero dei fanciulli impiegati nelle manifatture, nè sul tempo durante il quale sono costretti a lavorare. In Francia però si è saputo, mediante l'investigazione commerciale del 1834, che nella maggior parte delle fabbriche di cotone, di lana e di seta i ragazzi lavorano dalle 6 della mattina fino alle 9 della sera, meno due ore per il pranzo, e che il termine medio del loro salario è di 50 a 60 centesimi di franco per giorno.

(*Annali di Statistica*)

MOVIMENTO DELLA POPOLAZIONE IN SARDEGNA

Attenendoci ai riflessi del cav. *Della-Marmora,* la popolazione di quest'Isola risentì due distinti movimenti, che corrispondono alle politiche circostanze nelle quali ebbe a trovarsi la Sardegna. Il primo movimento, retrogrado, data dalla morte del re *Carlo Emanuele III* nel 1775, e termina nel 1816. Dopo quell'epoca, novelle comunicazioni essendosi aperte coll'estero, il moto fu progressivo. Eccone uno specchio.

anni	1775	*pop.* 426,375	1816	—	366,994
	1779	—	392,966	1817	—	351,867
	1801	—	361,445	1818	—	375,490
	1802	—	387,832	1819	—	392,244
	1803	—	364,702	1820	—	396,013
	1808	—	368,853	1821	—	395,806
	1809	—	359,344	1822	—	400,545
	1811	—	387,067	1823	—	401,714
	1815	—	362,405	1824	—	412,357

Giusta un censo formatosi nel ministero degl' interni, nello stesso anno 1824, sulle enumerazioni date dalle autorità civili ed ecclesiastiche, la popolazione si faceva ascendere a 490,087. Uno specchio redatto nel 1822 nella amministrazione del Monte di riscatto, presentava una popolazione di 480,188.

L' *Indicatore Sardo* pubblicò i censi degli anni 1832, 33, 34. Nel 1835 la popolazione ascese a 511,882, senza che in questo censo vi siano compresi i frati, le monache ed i militari di guarnigione. Tenendo cônto di questi dati e della popolazione ondeggiante, non sarebbe lontano dal vero il novero di 515,882. Quindi in 59 anni, dal 1776 al 1835, la popolazione presenta un aumento di 89,307 anime. A' tempi di Roma, fu calcolata per la Sardegna una popolazione di poco meno di due milioni di abitanti, novero che, al giudizio del *Manno*, non pare esagerato. Nel medio evo non dovea essere di molto inferiore a' tempi romani la popolazione sarda, ove si ponga mente che 284 terre erano abitate ne' secoli XIV, XV, XVI e XVII, e che ora sono deserte; che in que' tre primi secoli si annoverano 49 villaggi allora spopolati, ma in addietro abitati; che si numerano 330 antichi luoghi spopolati, della distruzione dei quali non si accenna l' età precisa. Da questa, che fu giustamente chiamata statistica delle nostre rovine, dopo il governo Aragonese, di gran lunga più appagante dimostrasi il giudizio che convien portare dei tempi che lo precedettero; quantunque, come nota il nostro storico, per altri riguardi la fortuna dei popoli sia stata in tali tempi più malaugurosa. Sotto la dominazione Sabauda, ne' primi anni della signoria,

nel 1728, il ruolo della popolazione ascendeva a 309,994: nel 1751, ne' soli ventitre anni decorsi dopo l'ultima numerazione, salì a 360,932.

(*Indicatore Sardo.*)

PROVA E PERFEZIONAMENTO DELLA SETA

Siccome la seta è una sostanza estremamente idroscopica, così il suo peso può presentare delle differenze di sei e fino ad otto per cento, se, o naturalmente o per effetto d'arte, è impregnata di una grande o piccola quantità di umido.

Per questo, sono già sessant'anni, che a Lione si è creato un pubblico stabilimento, chiamato *Condizione*, nel quale si espongono le sete ad un grado di calore che fa perdere alla seta la sua umidità. Si è fatto il calcolo che questo stabilimento, malgrado le sue imperfezioni, risparmia annualmente alle sole fabbriche di Lione una perdita di un milione di franchi. Ma ora che l'arte d'ingannare va facendo giornalmente progressi, sempre più insufficiente diviene questo metodo, ond'è che prima *Dalebot,* poi *Renaux* e finalmente *Ozanam* hanno proposti dei metodi nuovi per ottenere un *condizionamento* più perfetto. I metodi proposti dai primi due hanno la qualità di spogliare la seta dell'umidità, ma non ne tolgono le altre sostanze colle quali si accresce fraudolentemente il suo peso, e che sono ordinariamente la melassa, il miele, la soluzione di *Kaulschuk*, la gomma di cerasa, il sugo delle crisalidi dei bozzoli, e simili. Il condizionamento del sig. *Ozanam*, che è semplicissimo e poco dispendioso, e che può eseguirsi nello spazio di sei

a otto ore, mentre, per quelli che sono in uso, ve ne vogliono 24 e 48, pone riparo anche a tutte queste frodi. La seta, nel suo stato naturale, contiene circa 24 parti sopra 100 di sostanze eterogenee, consistenti in resina gommosa, una sostanza colorante ed olio animale. Il sig. *Ozanam* propone che per conoscere il valore assoluto della seta la si spogli tanto di queste sostànze quanto di quelle introdottevi per inganno, si ponga la seta in una soluzione di soda pesante venti volte la seta, con sei volte il peso stesso di olio d'oliva, si faccia riscaldare fino a 60 gradi di *R.*, indi si f accia asciugare.

NUOVO MODO DI TENERE SOSPESO IL BATTAGLIO ALLE CAMPANE

Il cignone di cuoio con cui si è fino ad ora usato sospendere il battaglio alle campane, ora allungandosi, ora accorciandosi, fa sì che vengono percosse, quando sotto, e quando sopra il punto del loro maggiore spessore, e quindi in parte debole che facilmente si rompe.

Noi abbiamo ovviato a questo gràve inconveniente sostituendo al detto cignone una cerniera metallica che offre al tempo stesso più considerabili vantaggi. Tiene sospeso il battaglio sempre alla stessa altezza, facendolo percuotere nel punto dove è la campana più forte, così che è assai difficile che si possa rompere, ed è così inalterabile, che una volta che sono così sospesi, i battagli van bene per sempre, ed oltre al cessar la spesa della manutenzione dei poco durevoli cignoni, quella pure si cessa dello stipendio di un uomo che li tenga registrati; rende poi così

regolare ed esatto il movimento dei battagli, che toglie tutte le confricazioni che tanto logorano le campane nella parte ove sono percosse. Allorchè dal lungo uso sono le campane logore e quindi indebolite, è giocoforza cambiar loro il punto di percussione acciò non si rompano; col metodo usato dagli altri per eseguir questa operazione, è necessario calar le campane dal loro castello su cui oscillano, levarle la cicogna, ossia ceppo di legno a cui sono sospese, rinnovare in esso tutti gl' incassi delle maniglie nel ceppo, delle legature di ferro che legano le dette maniglie al ceppo, rinnovare le principali, applicare un nuovo meccanismo per sospendervi il battaglio, che dovendosi muovere in senso contrario al primo, più non può servire l'anello di ferro fisso nella campana nella direzione primitiva, e varie altre dispendiose ed incomode operazioni.

Con questo nuovo metodo è così semplificata la cosa, che non solo cessano tutte queste spese, ma si cambia loro il punto di percussione, senza calare le campane dal loro castello, nè tampoco levare dissopra la cicogna, e con un breve e facile lavoro di poche ore. Oltre di ciò sono economiche venendo anche a costare qualche cosa meno che fatte col vecchio metodo, ed essendo percosse con un colpo più netto, ne è la voce più chiara. Chi amasse profittare delle utilità di questa invenzione, potrà dirigere le commissioni in Torino nel negozio dei fratelli *Guglienetti*, contrada del Palazzo di città. (*Iride*)

METALLO PER FAR LE PUNTE DEI PARAFULMINI

Per le punte dei parafulmini richiedesi un metallo consistente e non soggetto ad ossidarsi. Tale è il platino; ma sendo questo di troppo gran prezzo, si è avvisato che con una lega ben fatta potrebbesi senza grave inconveniente supplire al bisogno. Due diverse composizioni sono state trovate che fanno all' uopo, perchè riescono dure assai, e non vanno soggette al- l' ossidazione che molto difficilmente. Componesi la prima di una parte di platino, una di zinco, una di bronzo vecchio, e sei parti di rame rosso. La seconda consta di una parte di platino, una di mercurio, mezza di zinco, mezza di bronzo vecchio, e sei parti di rame rosso.

C. U.

CARTA DI POMIDORO

Il caso presiede spesso alle scoperte. Il sig. *Lerrandes*, di Moissac, avea lasciato cadere su una tavola ben commessa del succo di pomidoro. Di là a non molto volendo pulire il mobile s' accorse che il succo disseccandosi, avea presa la consistenza della carta. La tolse bel bello, e potè segnarvi facilmente alcune linee di scrittura. Questa nuova specie di carta unisce ad una grande pieghevolezza molta solidità, e non pare aver bisogno di colla, perchè l'inchiostro non si spande per nulla sulla sua superficie.

NUOVA MACCHINA PER BRILLARE IL RISO

Lettera del sig. Vincenzo Gereschi *al sig.* Menini

Canneto 5 luglio 1837

Quando fui in Milano desideravo di parlare con Lei per farle conoscere il mio nuovo metodo di brillare il riso, invece delle pile comuni, ma il bisogno di subitamente recarmi in Pavia a far quivi acquisto di risone per alimento della mia manifattura, e l'aver dovuto rimpatriare tornato appena a Milano, per causa di una Commissione, che veniva spedita sul luogo a osservare il mio metodo di operare il risone per renderlo riso in' commercio, e verificarne tutti i risultati, e la preferenza alle pile usate dovunque, mi tolsero il bene di conoscere V. S. di persona. Però supplisco colla presente, amando di ragguagliarla di un metodo che mi sembra preferibile per molte ragioni alle pile in uso. Prima di tutto Le dirò che la Commissione che venne ad esaminare la mia manifattura eretta in questo paese, e animata da un bel canale d'acqua, perenne era composta dei signori cav. *Carlini*, ingegnere *Luigi De Cristoforis*, ed Ing. *Giuseppe Bruschetti*, e che sul loro rapporto mi fu decretato il premio d'una medaglia d'argento. Il mio nuovo metodo consiste nel operare coi mulini ordinari da farine, ed il riso non si rompe, mentre alle pile fa una quantità di risina buona solo pei polli. I molini sono guerniti all'intorno d'una tela alta, per impedire che il riso che sorte dalla macina con tanta forza, non disperdasi per la

stanza, ma sbuchi unito per un condotto di latta, e vada in un buratto ad acqua, che separa le bucce, poi i grani di riso guasti da malattia, e le semenze eterogenee, e nell'ultima divisione viene il riso bello intiero e netto; avverta però che il risone si pone al molino due volte, una per dibucciarlo, ed anche qui un molino è montato egualmente con annesso un buratto per separare le bucce dai grani, e l'altra si ripone al molino per farlo bianco, cioè levargli la sua epidermide, che è color nocciola, di sapore astringente. Anche alle pile si passa due volte il riso, ma col mio metodo è operazione sì rapida che supera di molto la quantità che si può lavorar colle pile. Oltre a questo vantaggio, vi è quello che non è meno, che coi molini si può lavorare ora a riso ed ora a farine secondo porta la convenienza. Il riso che sorte dalla mia manifattura è bello al pari di quello di qualunque pila, se non di più; non se ne consuma in risina, ma invece di questa vien riso bello e intiero. Il riso tanto per essere intiero che per la confricazione della macina che gli dà una certa durezza, riesce di maggior cottura, e per conseguenza fa maggior cresciuta nel cuocere (cosa interessante in una famiglia) sia pure risone raccolto sopra qualunque fondo, ed il risone che è riuscito tenero e fragile, o per mancanza d'acqua, o per intemperie riesce meglio assai che alle pile, ove tal riso si trita molto; il risone poi chinese, detto anche pugliese, che dalle pile sorte così frantumato, ed è perciò un genere affatto screditato, sorte da me tutto intiero e bello, che piace assai, d'eccellente cottura, cresciuta e sapore; cosa che ne incoraggisce la coltivazione, la quale è più vantaggiosa di quella del riso

nostrale. Si noti che il mio riso passando pei buratti di metallo non conserva quella polverina, che si ritrova in quello lavorato alle pile, e per conseguenza è più atto a mantenersi, non soffrendo nè l'umido dell'inverno, nè il calor dell'estate. La somma di tutti questi vantaggi mi pare che porti un vero miglioramento alla coltivazione, ed al commercio di questo genere di grave momento, facendosene nel nostro stato un commercio attivissimo. La montatura dei molini a riso è semplicissima, e di spesa mediocre, quantunque la prima costruzione mi sia costata moltissimo. Io principiai questa manifattura sotto la garanzia d'un privilegio esclusivo che la legge mi accorda di protrarlo fino a 15 anni, ma nella lusinga di generalizzare questo metodo sono disposto ad accordare dei permessi parziali a chi desiderasse di usarne, a conto di pubblicarne un avviso sulla gazzetta. Si è creduto che io abbia preso idea di questo metodo di operare il riso da un sistema che hanno, si dice, nel Bolognese, come da un articolo della Biblioteca Italiana del mese d'aprile, ma non ho mai visto Bologna, nè tal congegno, e non credo che vi si raccolga riso, ma piuttosto canape; anzi pochi giorni sono venne da me un Bresciano, negoziante di macine, e mi assicurò che nella Romagna questo metodo non era conosciuto certamente, perchè egli fa ogni anno il giro della Romagna per ragioni sue di commercio, ed era in grado di averne avuto contezza. Io ho voluto far conoscere tutto cotesto a Lei, avendo veduto sull'*Ape* con quanto amore ella s'interessi a tutto ciò che riguarda l'incremento dell'agricoltura per la maggiore prosperità nazionale. Questa mia chiacchierata la soffra per la

stima che V. S. mi ha inspirata, poichè il merito tante volte produce più male che bene, e mi creda con vera considerazione ecc. (*L'Ape.*)

MODO DI COMPORRE UN NUOVO TERRICCIO

Per ottenere questo nuovo terriccio bisogna distendere a strati 1° terra (5 a 6 onc. piemontesi): 2° letame di strami poco decomposti (4 a 5 onc.): 3° calce viva in polvere (una buon oncia): quindi si ricominciano successivamente nuovi strati di terra, di letame, e di calce. Se la terra che s'impiega è perfettamente secca, si avrà cura d'inumidire un tal po'il letame. La calce accelera la fermentazione, ed al momento che essa si scorgerà in piena attività, si rivolgerà il mucchio il quale si rifarà dopo d'avere ben bene mescolate le materie.

Questo composto sparso sulle praterie, loro comparte una forza straordinaria di vegetazione. Si rende facilmente conto di tale risultamento se si pon mente ch' esso aderisce agli steli delle erbe senza dispergimento veruno, mentre che il grosso letame, restando come sospeso sulla superficie, è seccato dal sole, e troppo spesso è portato via e disperso dal vento. I principii azotati e fecondanti del letame si volatilizzano mentre che quelli del terriccio si comunicano al suolo.

Sepolto nel terreno questo composto gioverebbe, ma non potrebbe produrre l'effetto meccanico così utile di dividerne le molecole: non si consiglia così che per adoprarlo esteriormente, eccetto però che la terra che si adopra non sia di natura diversa dal suolo cui si destina. Così il terriccio composto di terra leggiera e sabbionosa può tener luogo di letame ordinario sopra un suolo forte ed argilloso. (*Ann. de l'Agr. Franç.*)

Nella adunanza del sette giugno della Società reale e centrale d'agricoltura di Francia, il prof. *Payen* riferì intorno all' esame comparativo ch' egli ha fatto su vini degli anni 1834 e 1836, spediti dal marchese di *Fayolle* per consultare la Società intorno al modo di porre rimedio ad una malattia di cui i secondi, cioè quelli del 1836, vanno nel dipartimento della Dordogna soggetti: questi vini si mantengono limpidi nella botte finchè è piena, ma quando è posta in uso, si scema, divengono torbidi, anzi si fanno tali poco dopo che sono versati in un bicchiere.

Il dotto Prof. si è assicurato che cotali vini contenevano più d' alcool e di zucchero che quelli del 1834, e che tenevano sospeso del lievito, oltre ad una materia grassa. Quest' analisi avendo svelata la causa dell'alterazione che il contatto dell'aria loro fa soffrire, gli fu scorta alla ricerca del modo di prevenirla o di rimediarvi. Dopo alcuni tentativi egli si è fissato al seguente metodo di chiarificazione che è pienamente riuscito.

Ad una botte di vino di 225 litri s' aggiungono quattro litri d' alcool ed un mezzo chilogramma di carbone animale ben rotto e sminuzzolato (La chiarificazione può farsi senza carbone, ma riesce meno perfetta). Fatta questa miscela nel vino, vi si versano tre litri di colla preparata nel modo che verrà detto più sotto: rimescolato bene il vino, poi lasciatolo in riposo si spilla ventiquattro, o trentasei ore dopo.

La colla si prepara come segue: si sbattono fortemente otto ova (tuorlo ed albume insieme) in un

litro d'acqua, vi si fanno disciorre due chilogrammi di zucchero, e si unisce il tutto a due litri di latte.

Il Prof. produsse un saggio del vino di cui si tratta, ch'egli ha chiarificato in tal modo, ed un altro che non ha sottoposto all'operazione: il primo era affatto limpido, ed il secondo per l'opposto assai torbido.

DELLE CENERI DI FELCE IMPIEGATE PER L'IMBIANCAMENTO

Il giornale economico di Svezia racchiude un procedimento, che, se è così efficace, come quel foglio lo dice, potrebbe essere di grande vantaggio per gli abitanti delle nostre campagne. Si raccoglie una certa quantità di felci che si trovano nei boschi; si abbruciano e se ne raccolgono le ceneri, in modo però che non contengano alcun corpo estraneo, come, per cagion d'esempio, terra, sabbia, o ghiaia. Si stemprano queste ceneri in una certa quantità d'acqua, fino a tanto che abbiano la consistenza di una pasta densa; se ne fa delle pallottole grosse come un pomo, e si fanno seccare al sole. Queste palle fanno perfettamente le veci del sapone, e durano per lunghissimo tempo; esse non solo imbiancano, e nettano benissimo le biancherie, ma loro comunicano una tinta azzurra, piacevolissima a vedersi; offrono inoltre il vantaggio di non lasciare nei pannilini quel cattivo odore che esalano soventi quelli che sono stati lavati col sapone, quando non si ebbe cura di sciacquarli parecchie volte in diverse acque (1).

Da varii anni già si sapeva surrogare il sapone, in

(1) Ciò succede in grazia della potassa che abbondantemente contengono. Si veda a questo proposito quanto abbiamo noi detto alla pag. 91 del tomo VI, serie prima, di quest'opera.

Francia, col mezzo di una decozione di foglie, e fiori di saponaria, massime allorchè si tratta di nettare e digrassare le stoffe di lana.

(*Journal des con. ut.*)

DEPURAZIONE ESSENZIALE DELL'ACQUA CORROTTA

A quest' effetto si prepara un solfuro di ferro, facendo calcinare il vitriolo di ferro fino a rosso in un crogiuolo, e lisciviando il residuo coll'acqua. Questa dissoluzione, dopo filtrata, deve essere versata goccia a goccia, o a picciole porzioni nell' acqua corrotta. L'odore fetido scompare ben presto, l' acqua diviene di colore più carico, si separano e si precipitano al fondo alcuni fiocchi, e l'acqua rimane pura, chiara e senza colore. Se, per caso, vi si fosse messo troppo solfuro di ferro, e l' acqua conservasse perciò il sapore, lo si fa sparire facilmente mettendovi due once di potassa per ciascuna botte d'acqua.

TAVOLETTE PER LIMONATA

Scelgansi de'bei cedri, e si taglino a mezzo per spremerne il sugo, il quale si cola. In questo sugo si mette tanto zucchero in polvere finchè ottengasi una pasta densissima, la quale posta in un bacino a becco, e riscaldata soltanto finchè torni liquida, si versa nelle forme o nel fondo di piccole scodelline da chicchera da caffè. Quando le tavolette sono solide, s' inviluppano di carta bianca.

In viaggio, basta di stemperare nell'acqua un pezzo di una di queste tavolette per ottenere un bicchiere di limonata (*Journal des Demoiselles, Juillet* 1837).

CATTIVI EFFETTI DELL'ACQUAVITE DEI POMI DI TERRA

Il sig. *Krauss* di Dusseldorf indirizzò all'Accademia Reale delle scienze di Parigi una memoria sui funesti effetti dell'acquavite ricavata dai pomi di terra sulla economia animale: secondo lui non è tanto l'alcool che in questa acquavite nuoca di più a coloro che ne fanno uso, ma bensì le materie eterogenee che vi sono contenute, materie volatili che passano alla distillazione, e che l'autore ritiene come veleni narcotici pericolosi. « Sovente infatti, dic'egli, queste acquavite sono fabbricate con pomi di terra germogliati, ed in questo stato i tuberi contengono una ragguardevolissima porzione di solanina. Sembra anche che preparando la polpa per sottoporla alla distillazione, il processo operatorio dia luogo allo sviluppo d'una parte molto considerevole d'acido idrocianico; almeno un distillatore della Prussia Renana ne riconobbe la presenza, come pur quella della solanina nell'acquavite di pomi di terra proveniente dal Nord della Germania. (*Hermes*)

SOLE ARTIFICIALE

Un fisico pose non ha guari letteralmente la luce in bottiglia. Sapendo che il vuoto elettrizzato diveniva luminoso, fece costrurre un pallone di tre pollici di diametro con un collo lungo trenta; lo riempì di mercurio, e lo rovesciò in un pozzetto per vuotarlo; il mercurio discese e rimase a 28 pollici nel collo; chiuse ermeticamente colla cannetta il suo globo al disotto del mercurio, ed ebbe così un globo col vuoto assoluto. Egli aveva prima introdotto su di un asse del

globo le punte elettriche che ricevono il fluido d' una pila voltiana posta in un angolo dell' appartamento. Questo globo luminoso è attaccato alla soffitta della camera, e produce l'effetto di un piccol sole artificiale là cui luce non offende la vista come quello del vero sole.

SAPONE PER LA TOELETTA

I profumieri vendono al prezzo di una lira per tavoletta un sapone, che preparato in casa non viene a costare che tre o quattro soldi. Ecco come si fa: Si prenda una mezza libbra di bel sapone bianco: si raspi, o si tagli ben fino, e si faccia disciogliere a bagnomaria dentro a due cucchiai d' acquavite. Allorchè è sciolto, si profumi con un'oncia d'essenza di bergamotto e mezz'oncia d' essenza di arancio, o, se si preferisce, con essenza di cedro, lavanda, melissa, cedrato ecc. Si mescoli esattamente e si metta in certe forme e si lasci raffreddare. Se si vuole colorire il sapone gli si può dare una una bellissima tinta rosea aggiungendogli, nell'istesso tempo che vi si mette l'essenza, dieci grani di carmino sciolto in un poco d'acquavite.

OLIO RICAVATO DAI SEMI DELL'ORTICA REALE

In alcuni distretti delle Ardenne si fabbrica un ottimo olio da bruciare coi semi dell' ortica reale (*Galeopsis tethrait*). Questa pianta comune in ogni dove, potrebbe educarsi colla massima facilità, e nei più cattivi terreni: è pure probabile che molte altre piante labbiate presenterebbero la medesima proprietà, e se ne potrebbe trar partito come piante da olio.

Brevi osservazioni al capo XV del libro I del Saggio sul buon governo della mendicità ecc. ecc. *del sig. conte* Petitti.

„.... io possiedo un inutile terreno; toccato
„ dalla vostra mano ne sgorgherebbero
„ tesori, e voi potreste vivere felici;
„ ma no: . . . „

A. PIOLA

Nel tomo settimo della prima serie di quest' opera trovasi inserita una mia memoria sulle *Colonie agricole* qual mezzo il più sicuro per prevenire ed estirpare la mendicità (V. p. 401, 505). Ora che ebbi la soddisfazione di leggere l'aurea opera del signor conte *Petitti* (1), non l'avrà egli a male, se oso fare qualche osservazione ai due primi oggetti del capo XV del lib. I, poichè la mendicità è un argomento sul quale il rattristato mio spirito non poco si aggira.

Dice l' illustre Autore, che tra i provvedimenti che tendono ad estinguere la mendicità, si vantano da molti scrittori 1.° gli *stabilimenti agricoli* eretti per mezzo di distribuzioni di terreni alle famiglie povere; 2.° le *colonie agricole, interne, libere e forzate;* 3.° le *emigrazioni.* Di queste io nulla ho a dire: mi farò dunque a considerare soltanto i due primi oggetti separatamente presi.

Loda il sig. conte *Petitti* la prima provvidenza come quella che farebbe luogo all'aumento della classe dei piccoli proprietari interessati ad accrescere la produzione generale, ed a conservar l'ordine, la quiete e la moralità, quando essi siano però istruiti in modo conveniente mediante una buona educazione popolare. Non dissimula poi Egli che agli accennati vantaggi si oppone da taluni, che i terreni dati ai poveri rimangono poco tempo in mano dei beneficati, perchè non avvezzi a possedere, ed avidi di godere senza lavorare, facilmente cedono alla tentazione

(1) Saggio sul buon governo della mendicità degl' instituti di beneficenza, e delle carceri del conte D. *Carlo Ilarione Petitti di Roreto* consigliere di stato ordinario di S. M. Torino presso *Gius. Bocca* 1837.

di alienare la loro proprietà al vicino facoltoso che aspira ad acquistarla (più sovente al bettoliere), e che perciò que'nuovi piccoli proprietari che si aveva in mente di creare, ben tosto tornano a divenire nullatenenti, e di nuovo un peso molesto e pericoloso per la società. Ma l'Autore crede di combattere queste, ch'ei dice, assai gravi obbiezioni, col rispondere che l'assegnazione dei terreni può farsi contro un *annuo livello*, e colla cautela del divieto di alienarli per un tempo determinato; di più che con questo sistema si ha il mezzo di gradatamente avvezzare i nullatenenti a pregiare la qualità di proprietario, per cui si affezionano al suolo da essi coltivato, e con difficoltà si inducono ad alienarlo, e che l'istinto della proprietà ha maggior forza di quello della nullatenenza nell'uomo provveduto del sufficiente, e diretto all'ordine, all'economia, alla moralità da un buon sistema di educazione popolare.

Per questi riflessi opina il sig. Conte che meritino di essere lodati e promossi gli assegnamenti di terreno sopr'accennati, purchè si facciano colle divisate avvertenze; e dà così fine a questo primo oggetto, su del quale farò io pure in primo luogo le mie osservazioni.

Ammettendo con lui che nei casi in cui sia conveniente una divisione de'beni comunali, debbasi a preferenza, mediante la medesima, soccorrere la classe povera, io domando se si possa ciò fare indistintamente e senza grandi cautele, diligenti esami, e serii riflessi nella scielta; domando se nell'assegnare ad una famiglia povera dieci o venti pertiche di terreno si possa dispensarsi dal prendere in considerazione la condotta, le abitudini, le qualità morali della medesima, e tutto ciò insomma che può aver influenza sul successo di un tale impiego. Mi spiegherò con fatti ed esempi che ho sott'occhio.

Il borgo di Ornavasso, mia patria, non conta ancora due mila abitanti, tutti piccoli e minimi possidenti agricoltori; nel corso di questi ultimi trent'anni, ebbi a vedere cinque o sei famiglie che vivevano, si può dire, dei prodotti de'propri terreni da esse coltivati, precipitare nell'estrema miseria perchè il capo di casa s'è dato all'ozio, al giuoco ed all'esizial vizio dell'ubbriachezza, per cui le sue proprietà passarono tutte nelle mani del bettoliere e dell'usuraio. Con tutto ciò la madre ed

i figli (cui non rimasero che gli occhi per piangere e le braccia per lavorare) si conservano virtuosi e laboriosi, soffrono rassegnati il loro infortunio, prendono ad affitto alcuni campi, li coltivano, impiegano il tempo che gli sopravanza a lavorare per altri; e di tal maniera non solo si procacciano i mezzi di loro sussistenza, ma ancora giungono a tanto di nutrire chi li ha sagrificati, cui il turpe vizio ha logorato la salute e tolto la forza. Queste famiglie, a mio credere, escluso l'autore della loro rovina, avrebbero le prime il diritto o il merito del benefizio, cui si potrebbe fare senza tema di pregiudizio. Conosco qui altre famiglie di minimi possidenti laboriosi, il cui poco terreno non dà loro da vivere che per circa la terza parte dell'anno, e lavorano alla giornata, e prendono campi ad affitto onde completare i mezzi della loro sussistenza. La comunità possiede il rovescio di una montagna, detta il monte *Cerano*, volto ad una felice esposizione, coperto di bosco ceduo e di alberi castanili fruttiferi e selvatici. Gl'industriosi agricoltori di cui parlo, vi hanno scoperto in questi anni addietro alcuni piccoli spazii di superficie piana, ed altri che potevansi ridurre tali mediante il lavoro. Durante l'inverno dissotterravano enormi macigni e pietre d' ogni grandezza, il tutto ritirando per farne muri di cinta, e tanto operarono finchè ridussero quegli spazi in istato di poterli coltivare, e li coltivano a cereali, legumi, pomi di terra e canape; vi piantarono pure la vigna e gli alberi fruttiferi. L'amministrazione comunale, oltre al permetterlo, è abbastanza caritatevole per non imporre verun canone su terreni resi all'agricoltura con tanti sudori. Queste semipovere famiglie che tanto fanno e si sforzano di fare onde migliorare la loro condizione, meritano pure incoraggiamenti e soccorsi (1).

(1) Voglio qui narrare un avvenimento curioso per farlo servire a meglio conoscere quanto certi poveri siano viziosi, spensierati, incorreggibili, ed indegni perciò di avere soccorsi di simile natura, e a dimostrare nello stesso tempo quanto siano giuste, in molti casi, le obbiezioni fatte ai vantaggi vantati dall'Autore al riguardo delle distribuzioni di terreni ai poveri. Fra i particolari sopr'accennati vi fu un padre di famiglia, dedito all'ubbriachezza che aveva terminato di cedere il suo patrimonio a varii bettolieri. Costui, trovandosi spropriato di tutto, abbandonato dai figli che emigrarono, ed ancora in buona età,

All' opposto conosco famiglie di nullatenenti alle quali la poltroneria, la gola e il mal costume hanno cagionato la rovina; questi vizi sono sempre loro compagni indivisibili; i loro fanciulli si mandano ad accattare, e sono il flagello degli alberi fruttiferi delle campagne e dei giardini. Queste famiglie non meritano i soccorsi di cui si parla, e converrebbe prendere al loro riguardo misure ben differenti. A chi poi volesse proporre di soccorrere i mendici pitocchi coll'assegnar loro terreni, direi che non conosce il loro carattere, nè le cose di questo mondo.

Ma il nostro Autore senza fare veruna distinzione tra poveri e poveri, cioè tra quelli che sono veramente meritevoli dei soccorsi in questione, e quelli ai quali si dovrebbero applicare provvidenze di diversa natura, e delle quali dirò in appresso, è di sentimento che si possono tutti soccorrere nell'eguale maniera, confidando in primo luogo nelle cautele da lui suggerite, ed in secondo luogo in un buon sistema di educazione popolare.

Mi pare però che se simili cautele potranno impedire l'alienazione dei terreni assegnati sino ad un tempo determinato, non saranno mai quelle da impedire che i detti terreni, in mano di gente spensierata e nemica del lavoro, abbiano a cadere in un deterioramento estremo, e dar luogo a tutt'altro che all'aumento della produzione generale, per cui i nuovi possidenti siano sempre bisognosi, e sempre un peso molesto e pericoloso per la società. Domando poi anche qual fondamento vi sia mai per ora onde confidare in un buon sistema di educazione popolare fra noi, mentre siamo ancor lungi dal possederlo. (1) Posto

pensò di imitare l'esempio dei suddetti, facendosi a dissodare e spurgare una pezza di terreno sul detto monte, e riducendola in istato da poter essere coltivata. Ma il vizioso che non seppe pregiare per lo passato la qualità di possidente, per cui sprecò in breve tempo una proprietà considerevole lasciatagli dal genitore, non doveva neppure conservar quella che era il frutto delle sue fatiche, e non passò un'anno che l'ebbe alienata per ubbriacarsi poche volte.

(1) Mentre l'ignoranza è l'origine di tutti i mali, l'istruzione letteraria, morale e religiosa del popolo forma la base della sua felicità, e senza di essa non si può dare un buon sistema di educazione popolare. Ma a stabilire un'istruzione della natura che pel nostro popolo si richiede, manca fra noi l'elemento principale, voglio dire i maestri delle scuole popolari. E a questo difetto, a questa deplorabile sciagura

dunque che non abbiamo ancora questo buon sistema di educazione popolare, e che le nostre campagne formicolano sempre

si può rimediare volendo, e il non farlo è grave colpa. Non è poi tanto ardua impresa il dar principio alla fondazione di semenzai nei quali creare questi maestri successivamente, come già si pratica in Francia, in Germania, in Lombardia. Non v'ha dubbio poi che si verrebbe di tal maniera ad aprire una nuova carriera a tanti giovani che usciti appena dal collegio non sanno ormai più a che dedicarsi, tanto si è l'ingombro nelle professioni liberali; e quanti, disperando di trovare un conveniente impiego, dolgonsi amaramente che i loro parenti non li abbiano piuttosto mandati a maneggiar la pialla o la lima, che a torturarsi inutilmente nel collegio!

Creare i maestri di scuola per l'istruzione del popolo è cosa indispensabile per quei governi, cui sta a cuore il promoverla: gli attuali fra noi sono maestri troppo insufficienti. Ma non basta di creare i maestri, conviene pur pensare a dargli di che vivere secondo il loro grado, poichè i loro stipendii in corso non invoglieranno giammai un uomo di merito a divenir maestro di scuole comunali, nè ad assumerne la difficilissima carica, e le importantissime cure, e quindi sempre maestri dappoco. Quali siano fra noi i maestri di campagna lo si scorge pur troppo dal profitto che ne traggono gli allievi: la massima parte degli artigiani, per non dir tutti, e dei contadini che hanno frequentato la scuola anche per cinque o sei anni, non sanno scrivere correttamente il proprio nome e cognome; la loro scrittura poi, lo stile, i modi di esprimere sulla carta i proprii pensamenti, sono cose che fanno inorridire e muovere a compassione.

Non v'è a dire: per introdurre un buon sistema di educazione popolare, è indispensabile il creare appositi maestri le cui funzioni abbiano a consistere 1.° nell'istruire i fanciulli nel leggere e scrivere correttamente, nell'aritmetica, e ad esprimere a voce ed in iscritto i loro concetti in buon stile e dietro le regole grammaticali della lingua patria; ben inteso che i maestri delle scuole popolari non hanno ad insegnar latino, tortura delle tenere menti, e vero perditempo per chi ha da attendere all'agricoltura, al commercio, all'industria; 2.° Nel coltivare il loro spirito, nell'informare il loro cuore alla virtù con buone e scelte letture, e specialmente degl' impareggiabili libri or ora pubblicati dai benemeriti *Parravicini* e *Cantù*, nell'ispirar loro amore alla fatica, all'ordine, alle leggi, e orrore all' ozio, al vizio, al disordine; 3.° finalmente nel renderli morali e religiosi, giacchè a tutt'altro pensano la maggior parte dei padri e delle madri volgari, ignoranti, infingardi, superstiziosi, rilasciati, onde moltissimi sono fatti più per

più di mendici, validi per la maggior parte, conviene pensare seriamente a liberarsene con mezzi diretti e coattivi, non richiedendosi per ciò fare più che la buona volontà e la risoluzione, come vedremo ora passando a trattare il secondo punto del mio assunto, che è quello delle *colonie agricole.*

Dice il chiarissimo Autore, che le colonie agricole interne istituite all'oggetto di soccorrere i poveri ed estirpare la mendicità, dividonsi in libere e forzate; che nelle colonie libere si ammettono i poveri che vi vanno a cercare spontaneamente lavoro, o che vi sono collocati dalle amministrazioni di beneficenza, e dalla carità privata, e che nelle colonie forzate si collocano i mendici e vagabondi arrestati, i quali vestiti e nodriti vengono assoggettati ad un lavoro sorvegliato. Di poi senza più fare veruna distinzione tra le libere e le forzate, viene a parlarci

guastare la loro prole, che per darle una buona educazione, e addirizzarla ai suoi doveri. Ah padri e madri, di quali e quanti mali non siete voi la funesta cagione nella società!

Mi scriveva, or son due mesi, il celebre autore del *Giannetto*, I. R. direttore delle scuole elementari maggiori in Como, d'aver ricevuto dal governo del Cantone Ticino l'invito di recarsi nelle prossime vacanze a fondare un semenzaio di maestri comunali in Bellinzona, e d'aver già umiliato al suo Governo il ricorso per ottenere il permesso di accettare l'onorevole incarico. E i giornali hanno or ora annunziato che la sua missione venne coronata dal più felice successo. Dunque nel regno Lombardo-Veneto scuole regolari di metodica pella creazione dei maestri; nel Cantone Ticino si diede principio alla santa impresa. E il nostro Piemonte non sarà mai che freddo spettatore delle commozioni altrui?... Qual pena pel filosofo amico dell'umanità! Qual disastro per una nazione!

Da quanto dico doversi fare, ne verrà di necessaria conseguenza il buon sistema di educazione popolare; i padri e le madri istruiti sui loro doveri penseranno finalmente a ben educare i loro figli, e così di generazione in generazione non vi saranno più oziosi, mendici e delinquenti; la società avrà una garanzia la più sicura per la pace pubblica, l'ordine e la subordinazione; l'uomo sarà fermamente attaccato al lavoro, all'industria, alla famiglia, poichè trovandosi le sue facoltà intellettuali sanamente sviluppate e coltivate, saranno sempre il suo sostegno sotto ogni rapporto. L'uomo non istruito vive digiuno dei proprii doveri. Si faccia dunque in modo che ciascuna comunità della campagna abbia una scuola quale deve essere.

di regole fondamentali, che sono quelle delle colonie libere soltanto, e dice che a ciascuna famiglia viene assegnata, con una casa, una sufficiente quantità di terreno, mobili, utensili e due vacche contro un tenue annuo canone; che da principio i coloni dissodano il terreno contro un salario; che terminato il dissodamento, queste famiglie diventano coloni parziari o fittabili mediante un tenue fitto; e finalmente che il terreno viene assegnato ai coloni in modo indefinito, finchè non danno motivo di lagnanza.

Ma asserisce in seguito l'Autore avere ormai l'esperienza dimostrato che tali colonie non possono reputarsi convenienti, constando da varie relazioni intorno agl' istituti fondati nel Belgio e nell'Olanda, che la società fondatrice dovette più volte ritirare ai coloni il bestiame che lasciavano deteriorare, non che gli stessi terreni assegnati lasciati incolti, o lavorati alla peggio; che i coloni fittabili trascurando di pagare l'affitto, si dovettero di nuovo ridurre alla condizione di giornalieri; che la pluralità dei coloni non è inclinata, nè atta ai lavori agricoli, ch' essi sono scialacquatori, imprevidenti, alieni dall' istruirsi, propensi alla pigrizia, al disordine ed alla ingratitudine, inquieti e facinorosi, sicchè si dovette più volte punirli, e farne passare più volte nelle colonie forzate. Se tutto ciò è vero (poichè da altre relazioni appare il contrario), io non potrei altro rispondere se non che le colonie forzate costituivano difatti il soggiorno ad essi più conveniente, poichè chiaro si scorge che si parla di mendici troppo male a proposito collocati nelle colonie libere, e dai quali di meglio nulla si doveva aspettare.

Su questo argomento conchiude finalmente che questo doloroso prospetto della condizione delle colonie agricole debbe per necessità indurre a portare sulle medesime un giudizio sfavorevole ben diverso da quello che venne profferito da vari autori che ne celebrarono l'utilità, e ne proposero l'imitazione alla loro patria. Fra questi è il conte *A. Viola*.

Da tutto quanto ha detto l'Autore sulle colonie agricole, e dal giudizio che ne diede, si vede aver egli abbracciato l'opinione del sig, *Naville*, che sibbene animato egli pure da sentimenti benevoli e cristiani verso i poveri, deve aver scritto

su questa materia non senza spirito di partito, di prevenzione, di contraddizione, e soprattutto di esagerazione, mentre è innegabile, e i giornali lo hanno abbastanza ripetuto, che tali stabilimenti nei Paesi bassi, produssero risultati veramente salutari e soddisfacienti; e che se qualche subbuglio ebbe luogo, ne fu causa la rivoluzione del 1830.

Ma quando mai le migliori e le più utili istituzioni non ebbero i suoi oppositori? Ben è vero che l'Autore cita molti scrittori francesi, quali caldi propugnatori delle colonie agricole tra i quali l'illustre filantropo *Huerne de Pommeuse*, ma ripete che dalle indicazioni di fatto somministrate dal suo prediletto sig. *Naville*, e dalle irrefragabili prove desunte da documenti autentici, viene dimostrata l'infelice condizione delle colonie fondate nei Paesi bassi; e soggiunge che se i detti documenti e fatti fossero stati noti all'autore di un recente d'altronde pregevole libro che propone tra noi tale istituzione con particolari che più non sono del tempo, avrebbe forse mutato pensiero rispetto ad una tale questione. Senza dubbio intende parlare dell'opera del conte *Piola: Considerazioni sulle terre incolte del Piemonte. Torino* 1836.

Strano è quel *con particolari che più non sono del tempo*; come se non fosse proprio questo il tempo in cui si fanno i maggiori dissodamenti a pro dell'agricoltura e dei poveri in tutta l'Europa, come se non fosse questo il tempo in cui un sommo Pontefice s'immortalizza col proteggere, anzi col prescrivere i dissodamenti e le fondazioni di *colonie agricole* negli antichissimi deserti della vasta campagna di Roma a benefizio degli orfanelli, degli esposti e degl'indigenti (oh epoca fortunata!); come se, insomma, i dissodamenti e le colonie agricole non fossero il grido universale anche de' filantropi dell'Italia e dello stesso nostro Piemonte. A dimostrare che ciò sia vero, e che non parlo senza fondamento, mi giova qui riportare un brano di uno di quei cari letteroni che l'illustre professore *Baruffi* scrisse dal Nord a suoi amici di Torino, durante le sue peregrinazioni, e che sono sempre inseriti nell'*Annotatore Piemontese*. La data è di Amsterdam, settembre 1836.

Parlando dei terreni più coltivati e produttivi dell'Olanda, dice che tali vennero resi « mercè di società dette di *dissoda-*

» *mento dei terreni*, formate di mendicanti e di gente uscita » dalle prigioni, e prive di lavoro. Di quanto vantaggio fisico » e morale non sarebbe mai riunire e ordinare questi esseri in» felici per la coltura del terreno, specialmente in quelle regioni » dove, ad esempio in Francia, vi ha un settimo delle terre » incolte! » (L' illustre Scrittore ignora forse che il Piemonte trovasi in eguali circostanze). Queste care parole dettate dalla filantropia di un vero filosofo cristiano, e nostro concittadino, mi hanno veramente consolato. Lascierò dunque giudicare dai lettori se i particolari dell' istituzione santamente proposta dal conte *Piola non siano più del tempo.*

Quanto all' autorità del sig. *Naville*, che è la sola a cui si appoggia il nostro Autore in questa discussione, dirò essere ben lungi dal poter reggere al confronto di quella di tanti illustri avversari sì francesi che italiani, e specialmente del conte *Piola*, l'instancabile promotore dei dissodamenti e delle colonie agricole nel Piemonte.

Ripeto che ogni buona ed utile istituzione ha sempre i suoi oppositori; per altra parte si sa che è troppo difficile l'evitare tutti gl' inconvenienti. Che sarà poi se mancano le necessarie cautele, la previdenza, la retta e giudiziosa amministrazione? E in questi casi gl'inconvenienti s' avranno a risguardare quali effetti della natura dell'istituzione? Cesserà perciò questa di esser sempre per se stessa utile e buona?

Poichè l' ho sott' occhio, trascriverò qui un brano del sunto che dell' opera del nostro Autore venne dato nell' *Annotatore Piemontese*: « le colonie agricole interne praticate nei Paesi bassi, » indi commendate e consigliate da moltissimi recenti scrittori, » consistono nella distribuzione di terreni fatta a famiglie po» vere... La riuscita di questa colonia fu poco felice a motivo » dell' ignoranza, della scioperatezza, della scostumatezza dei » coloni. Perciò non si possono seguire i consigli di quelli » che propongono simili fondazioni ». Ma non è questa, io credo, una buona ragione per non fondare le colonie agricole. Gli ignoranti, i scostumati, i scioperati son dessi soggetti da collocarsi in colonie libere, da porsi alla direzione, al possesso di terreni, di bestiami, di utensili ec. ec.? *O præclarus ovium custos lupus!* Ma lo stabilimento di mendicità ideato e proposto

dal nostro conte *Piola* è ben d'altra natura; e le saggie e prudenti misure che vorrebbe adottare, sono tali da garantirlo dagl' inconvenienti che si dice aver incontrato le *colonie libere* dei Paesi bassi.

Io non conosco i documenti e le relazioni di cui parla l'Autore, nè so se siano giuste, o in parte esagerate e false, ciò che potrebbe esser facile; dirò solo che quando pure fossero veridiche, non potrebbero avere la minima influenza, il minimo peso sull' istituzione di *colonie agricole*, poichè non farebbero che manifestare gli errori commessi nell'incamminare simili stabilimenti ove già esistono.

Fra gli scrittori che hanno lodato le *colonie agricole*, e ne hanno proposto alla patria l' imitazione, oso me pure annoverare, il che feci nella succitata mia memoria già dal 1834, dopo d' aver attinto all' opera insigne del sullodato *Huerne de Pommeuse*, e di altri benemeriti autori. Ivi appresi a distinguere le *colonie libere* dalle *forzate*, ed a conoscere la natura delle une e delle altre; ho riconosciuto che le *colonie libere*, per la loro speciale natura non possono venir destinate che a famiglie povere sì, ma oneste, abituate all' ordine, all' economia, e soprattutto al lavoro; che non bastando ciò, stante la mancanza delle necessarie cognizioni dell' agricoltura nella maggior parte, non si deve tosto ai poveri affidar il possesso e la coltivazione del terreno accordato, ma debbonsi da principio impiegare alla giornata, e quindi a lavoro assegnato, ciò che, oltre all'istruirli, li dispone e li incoraggia ad ottenere una sorte migliore ed indipendente, e che allorquando danno saggio di poter godere e coltivare senza pregiudizio il terreno accordato, si possono ammettere al libero possesso del medesimo, non che del bestiame e degli utensili. Tutto ciò ben considerato ho creduto dover dire in quella mia memoria che le *colonie libere* non sarebbero veramente convenienti che negl' incolti di que' Stati ove alle famiglie povere e laboriose di varie provincie mancasse il lavoro per una sovrabbondanza di popolazione e ristrettezza di territorio, e che perciò sarebbero inutili nell' ubertoso e bel Piemonte, ove l'onesta indigenza trova dappertutto col suo lavoro sufficienti mezzi di sussistenza, e le famiglie proverebbero una ripugnanza estrema ad abbandonare il natio paese; d' altronde

sarebbero forse braccia usurpate all'agricoltura locale già mancanti in vari luoghi. Fu poi somma la mia soddisfazione allorchè nel leggere l'opera sullodata del conte *Piola*, ebbi a conoscere che le sue idee riguardo alla fondazione di uno stabilimento agricola nel Piemonte a pro de'poveri, perfettamente s'accordarono colle mie manifestate già dal 1834, che tendono ad escludere le *colonie libere*, e a dare la preferenza alle *forzate* per formare degl' individui ivi ritirati una sola grande famiglia, governata e diretta secondo il bisogno. Il *saggio di statuti* presentato dal conte *Piola* nella sua opera per uno stabilimento di questa natura merita l' approvazione di tutte le persone illuminate.

Da quanto ci vengono dicendo gli avversari sull' andamento delle *colonie agricole* dei Paesi bassi, chiaro si vede adunque non saper essi mover questione che sulle *colonie libere*, senza punto abbadare all'istituzione importantissima delle *forzate*, come se non esistessero, come se non fossero quelle del maggior interesse, come se non fossero quelle la cui fondazione è l' oggetto dei voti di tutti i buoni Piemontesi. Appare altresì che le dette *colonie libere* si fecero popolare da famiglie di mendici rese libere ed indipendenti; il che certo si fece intempestivamente, cioè prima che si fossero istruiti (almanco un po' all' ingrosso) nelle cose più necessarie, ed abituati al lavoro, all'economia, all'ordine; ciò che si doveva premettere ed ottenere nelle *colonie forzate*, onde la riuscita non poteva che essere infelice, non avendo punto potuto bastare quell'averli da principio occupati con salario nel dissodamento del terreno, come dicono essersi praticato. Dice un antico proverbio essere difficile impresa l'addimesticare il lupo. Quale stranezza! pretendere di fare così sui due piedi degli accattoni di mestiere altrettanti buoni massai! Se le cose stanno adunque come ci vengono riferite, convien dire, parlando così alla buona, che le società di beneficenza dei Paesi bassi hanno da principio fatto male i loro conti, che l'infelice riuscita delle loro intraprese è dovuta alla loro imprevidenza, e che doveva necessariamente tale risultare; onde nulla vi ha che recar possa sorpresa e meraviglia, o scoraggiare chi ha buone intenzioni.

Per tutti questi riflessi, voglio io dunque pur convenire da

questo lato colli avversari, cioè che le colonie agricole di cui essi parlano non sarebbero (come l'ho sempre pensato e detto) convenienti quasi in verun luogo sia perchè, fatte pochissime eccezioni, non sono necessarie alle famiglie povere e laboriose, le quali trovano d'ordinario lavoro e pane sotto il proprio cielo, sia perchè il fondarle per popolarle di mendici sarebbe lo stesso che creare il disordine. Non sostengo però che le *colonie libere* non potessero essere opportune ad accogliere i poveri corretti, resi laboriosi ed istrutti abbastanza nelle *colonie forzate*, ed ai quali non piacesse far ritorno alla loro patria, ed amassero ivi impiegare il loro lavoro, e l'acquistata abilità; e in questi casi, come saggiamente propone il conte *Piola*, si potrebbero stabilire negl'incolti di qualsivoglia luogo, chi da una parte e chi dall'altra, come più convenisse, e di tal maniera tutte le brughiere e i sodi dello Stato verrebbero col tempo utilizzati e popolati a grande vantaggio universale.

In ogni modo, prescindendo io qui dal parlare dei vantaggi indefinibili che procurerebbero il dissodamento e la coltura del suolo incolto necessario alla fondazione delle *colonie agricole*, all'agricoltura, allo Stato, alla società, non che dei buoni esempi che offrirebbero a tutti i possessori di brughiere e di pascoli sodi, accumulando benefizi sopra benefizi, aumentando la produzione generale, popolando i deserti di nuovi cittadini istruiti, industriosi e felici, i quali vantaggi i nostri avversari mostrano di non pregiare, mi limiterò a dimostrare soltanto quelli che le *colonie forzate* produrrebbero sotto il rapporto politico e morale.

I vantaggi che secondo i filantropi dei Paesi bassi e della Francia produrrebbe immancabilmente la fondazione di *colonie agricole forzate*, sarebbero i seguenti:

1.° Quello di *reprimere, estirpare e prevenire la mendicità*. Col tradurre tutti i mendici e vagabondi validi del Piemonte in un *albergo agricola*, quale viene proposto dal conte *Piola* cogli opportuni statuti, che sarebbero senza dubbio i più appropriati, si verrebbe a togliere, come per una specie di prodigio, il maggior tormento della società, e sarebbe finalmente ottenuto un risultato di cui inutilmente si sono insino ad ora occupati i filosofi ed i Governi più illuminati. Liberata così la società dalla mendicità esistente, cesserebbe pure il pericolo di veder a sorgere dei

mendici novelli, poichè preclusa la via al questuare, ed aperte le *colonie forzate*, tutti i poveri inclinati all'ozio ed alla vagabondità, tutti i fanciulli abbandonati all'abbiezione sarebbero fortemente ritenuti e guidati per tempo al lavoro nel proprio paese o altrove. Non più oziosi, non più vagabondi, non più mendici, poichè irrevocabilmente proibita la questua e la vagabondità, converrebbe lavorare, e di tal maniera un tale stabilimento cesserebbe col tempo di essere il ricovero della mendicità distrutta dalle radici, e lo sarebbe soltanto di poveri laboriosi mancanti di lavoro, e di altri di cui dirò in appresso. I pii stabilimenti e depositi di mendicità esistenti in varie provincie non avrebbero più ad accogliere che mendici invalidi ed infermi, e ciò con grande loro vantaggio. Uno stabilimento di questa natura soddisferebbe alla morale, alla dignità e sicurezza della società. Ivi si dovrebbero pur tradurre pel loro meglio e del pubblico certi individui sospetti, inquietanti, e di cui non si conoscono i mezzi di sussistenza, dacchè non ne hanno che di apparenti, come alcuni detti merciaiuoli ambulanti che in sostanza non son che altrettanti oziosi cui piace vivere facendo niente, come pure certi ragazzacci discoli, insubordinati, inclinati al mal fare, e le fanciulle vicine a darsi all'abbiezione e al mal costume. Oh il gran correggente! Oh il gran purificante!

2.° Quello di *procurare una sana ed utile educazione agli orfanelli ed esposti*. Nel fascicolo di luglio 1837 di questo Repertorio già si fece conoscere il progetto de' reverendi Padri Somaschi, non che l'intenzione e gli ordinamenti dati dallo stesso Sommo Pontefice *Gregorio XVI* riguardo all'educazione da darsi in un orfanotrofio agronomo agli orfanelli ed esposti, che d'ordinario, per non saper che fare, si mandano ad ingombrare pericolosamente le arti ed i mestieri nelle città, e quanto si è già disposto e fatto su questo particolare. Ora, se tanto saprà far Roma da tempo immemorabile estranea all'industria agricola, non lo farà il Piemonte eminentemente agricola, e non meno oppresso da un numero sorprendente di tali infelici creature, e ricchissimo di terreni incolti? Posto che questi figli della sventura, non solo sono di peso alla società negli orfanotrofi ed ospizi durante la loro infanzia, ma avremo in seguito il più grave imbarazzo sulla loro educazione e sul loro avvenire, chi

non vede di quanto sollievo e vantaggio riuscirebbe uno stabilimento agricola appositamente creato, e saggiamente diretto e governato anche dietro il metodo proposto e adottato dai Padri Somaschi di Roma con quelle modificazioni che nel nostro paese sarebbero giudicate più convenienti? Chi non vede che lo Stato trovasi sempre nell'alternativa di doversi occupare della sorte di questi sventurati, e di sopportare il peso ed i pericoli? Ma nel sistema delle *colonie agricole*, questi più non sarebbero gravosi allo Stato, e ne accrescerebbero anzi la forza e la ricchezza, quasi in ricompensa dell'esistenza assicurata che dal medesimo avrebbero ricevuto. In questo sistema gli orfanelli ed esposti, sani di mente e di corpo, non sarebbero più di peso agli ospizi che sino all'età di sette ad otto anni, e passerebbero in seguito agli stabilimenti agricoli a guadagnarsi il loro sostentamento, e ad istruirsi onde fare a suo tempo buona figura nella società. Per tacere dei vantaggi che se ne ritrarrebbero sotto il rapporto dell'umanità, dell'economia politica e della ricchezza prodotta dalla realizzazione del valore di tanti terreni sinora perduti per l'agricoltura, se ne avrebbe per ultimo felice risultato, che i giovanetti ivi accolti ed educati, diverrebbero 1.° soggetti abili da impiegarsi con grado nelle *colonie agricole*; 2.° soggetti capaci a divenire fattori ed agenti d'agricoltura presso i grandi proprietari dello Stato e del di fuori; 3.° soggetti proprii a propagare i benefizi dell'agricoltura e della civilizzazione rurale nelle diverse provincie, a rendere industriosi i contadini rozzi, ignoranti, privi d'ogni educazione, coi quali si troverebbero a contatto quei loro subalterni. Ma a che dilungarsi a dimostrar cose che sono apparenti quanto la luce del sole? Basti il ricordarsi di quanto già fece la generosità di *Pio* VI col ridurre a coltura un'immensa brughiera posta tra Roma e Viterbo nel luogo di Cornetto per mezzo de' trovatelli, co'quali popolò quelle contrade.

3.° Quello di *procurare un' esistenza rassicurante di forzati liberati, e servire di luogo di detenzione e di disciplina ai condannati a pene correzionali*. I forzati liberati dal carcere o dal bagno che rientrano nella società puniti sì, ma non corretti, nè istruiti, nè esercitati nel lavoro, sono sempre quelli stessi che erano avanti la loro condanna, cioè oziosi, vagabondi, mi-

serabili, senza mezzi di sussistenza, e pronti a mal fare alla prima occasione. Quindi è che per ragione della loro condizione e delle loro circostanze, tali individui, a vece di tosto ritornare alla società, dovrebbero pel loro meglio essere accolti nelle *colonie forzate,* che diverrebbero per essi come un luogo di riabilitazione a far ritorno al sociale consorzio, e ciò perchè vi sarebbero corretti da' loro vizi e perverse tendenze, istruiti, abituati al lavoro campestre, all' ordine, all'economia. Ora non sarebbe tutto questo un procurare a tali infelici il loro ben essere fisico e morale? Simili benefizi si potrebbero forse conseguire con altro mezzo fuor di quello delle *colonie agricole?* E a vero dire la società ha diritto d'essere assicurata dalla loro conversione prima di accoglierli nel suo seno, giacchè la loro posizione non è punto rassicurante al riguardo dell' ordine sociale, tanto più che la maggior parte sortono dal bagno ancor più viziosi che non vi sono entrati, e sono sempre pronti alle recidive. Quindi è che l' aver essi soddisfatto e alla vendetta pubblica, e l' avere, dopo d' aver espiato il delitto, ottenuto un *exeat* dalla giustizia, non basta a rappattumarli cogli uomini che hanno ragione di esser sempre diffidenti al loro riguardo per quella specie di riprovazione e di terrore che si rattaccano alla memoria della loro condanna e dimora al bagno, nulla essendovi che garantisca il loro pentimento. L' inviare poi i forzati liberati alle *colonie agricole* non già come schiavi, ma operai pagati e liberi, non si può dire assoggettarli ad una nuova specie di castigo, non trattandosi più di punire, ma di correggere mediante una conveniente disciplina ed un'appropriata regola le perverse tendenze ed i vizi di questi sciagurati, abituarli al lavoro che li deve far sussistere, renderli degni di appartenere utilmente alla società, e prevenire finalmente la loro troppo frequente recidiva, a cui sovente li trascina la mancanza di mezzi di sussistenza.

L' abuso poi di chiudere i condannati a pene correzionali assieme ai rei condannati al carcere e alla galera è contrario ai principii della giustizia ed alla mente dei legislatori; quelle prigioni sono una vera scuola di delitti e di depravazione, e secondo la legge questi condannati non si dovrebbero mettere che in casa di correzione e di lavoro. Così, nulla di più con-

veniente vi sarebbe in simili casi delle *colonie agricole*, che mantengono i condannati nella richiesta disciplina, gli procurano l'abitudine del lavoro campestre in un col loro miglioramento morale, li fanno vivere in aria pura, gli assicurano un miglior sostentamento, e sono in definitivo utili allo stato, sciolto dal peso di mantenerli nel carcere. Di tal maniera il condannato a questa specie di castigo sarebbe realmente e punito e corretto, e si risponderebbe ai voti dell' umanità, ed alle disposizioni della legge.

Resterebbe ora a vedere se il progetto del conte *Petitti* sulla distruzione della mendicità non incontrerebbe difficoltà nella sua esecuzione, e quali salutari effetti se ne potrebbe aspettare dalla società sotto il rapporto dell'economia pubblica. Egli vorrebbe che venisse istituito un numero sufficiente di case di ricovero e di lavoro, ove fossero accolti tutti i mendici validi che sarebbero per presentarsi volontariamente, e fossero tradotti per forza tutti quelli che non si presentassero, proibita in modo assoluto la pubblica questua in ogni luogo, incaricata la polizia a ricercarli ed arrestarli, e la giustizia a pronunciarne il ricovero forzato. Ivi debbonsi i mendici occupare nei lavori industriali diversi, e debbono rimanervi sinchè diano saggio di meritare d'essere restituiti alla società, ed all'esercizio libero del lavoro privato, che è la loro condizione naturale. Alle spese di simili stabilimenti dovrebbero sopperire o lo stato, o le provincie, od il municipio, secondo che il vantaggio che ne deriva o si estende più in là, o è ristretto ad una minor parte della popolazione.

Dirò prima di tutto, che troppo difficilmente la provincia e le comunità avvezze a sopportare il peso della mendicità sarebbero per assoggettarsi di buon grado ad una spesa che avesse per oggetto l' estirpazione della medesima, nè pochi sono gli ignoranti e superstiziosi che senza distinguere i veri dai falsi mendici, credono di avere in essi un mezzo onde esercitare gli atti di carità cristiana, e farsi così dei meriti presso Dio se non ne hanno altri; il togliere la mendicità sarebbe per questi un atto da farli inorridire, vedendosi privati della soddisfazione di dispensare sulla porta il pane e la minestra ai loro cari pitocchi. Il Governo poi ben vorrebbe invitare, esortare, eccitare,

imporre non lo credo. Ma ammettiamo pur anche che il progetto del conte *Petitti* venisse realizzato, e le case di lavoro venissero aperte ed avviate, e la mendicità fosse estinta, avremmo noi veramente luogo a sperare che non avessero a risultarne deplorabili conseguenze, anzi che salutari effetti? In primo luogo niuno vorrà contrastare che la concorrenza dei lavori industriali fatti dai poveri nelle case di ricovero abbia a riuscire pregiudicevole agli artigiani ed operai liberi del paese che debbono pur vivere cogli stessi lavori. In secondo luogo questi poveri abilitati una volta a sortire dagli stabilimenti, ed a guadagnarsi il pane col libero esercizio dell'arte che avranno appreso, chi li assicura di trovare ad impiegare proficuamente il loro lavoro e la loro industria se il numero degli artigiani padroni ed operai salariati è già ovunque oltre il bisogno, e minaccia di farsi pericoloso? Già pur troppo i plebei sì di città, che di campagna, avversi al lavoro campestre tendono a procacciarsi il vitto con simili mezzi senza che vi siano costretti anche i poveri che si possono occupare vantaggiosamente nei dissodamenti e nelle successive coltivazioni, tale essendo l'oggetto della loro missione. Diremo adunque che per ultimo risultamento questi poveri all'uscire dallo stabilimento porterebbero seco nell'arte che avrebbero appreso quella di affamar se stessi ed i suoi confratelli. Lascino pertanto i poveri validi luogo agl'invalidi nelle case di ricovero, che ben li aspetta più degna e miglior sorte.

Ma sarebbe riservato all'esecuzione del progetto del conte *Piola* l'ottenere il prodigio di un compiuto successo, senza imporre verun peso reale allo stato, alle provincie, ai municipii, che anzi considerevoli vantaggi ne ritrarrebbero; e la mendicità estirpata dalle radici, gl'individui che la compongono applicati ad un lavoro produttivo per essi e per lo stato (1), i terreni incolti dissodati e coltivati, il poter dire di non aver più uomini sfaccendati e campi inutili, i deserti popolati da uomini laboriosi ed utili allo stato, il povero non più frodato della sua parte al comune retaggio, gli esempi della buona coltura del suolo pro-

(1) Troppo discreto si mostra il conte *Piola*, quando nei suoi conti presuntivi fissa il prodotto dei bozzoli a 3 rubbi per cadun' oncia di semente, mentre col metodo *Reina* da me sviluppato nella mia *Istruzione pratica* (Novara 1837), si ottiene molto più del doppio.

pagati, le sane pratiche, i metodi più proficui riconosciuti ed adottati, e la miseria sbandita anche dalle classi più indigenti, sarebbero altrettanti benefizii che avrebbero procurato all'umanità le profonde meditazioni di un nostro filantropo.

Quanto alle difficoltà che si potrebbe credere da taluno dover incontrare l'esecuzione di questo mirabile progetto, starei per dire che una ferma volontà di operare il bene le ridurrebbe al nulla. Formata e riunita una volta la società di azionisti, che certo non mancherebbe, e sarebbe per sopperire a tutte le spese necessarie, chi potrebbe mai dubitare che il nostro Governo fosse per negar la sua approvazione per una sì utile e santa impresa, e ricusare la sua sanzione e protezione in tutto ciò che sarà da operarsi? Quanto ai comuni dai quali debbonsi acquistare i terreni, non tutte saranno tanto incaute da opporsi ad una vantaggiosa alienazione; e renitenti sarebbero per cedere alla persuasione ed ai consigli di chi sa farli valere, come avvenne in Lombardia; le poche che rimarrebbero inflessibili saprebbe il Governo metterle al dovere, poichè trattandosi di un sì gran bene universale, non vorrebbe tollerare che la ignoranza, ed i pregiudizii avessero a trionfare degli sforzi di chi vuol operar il bene. Sento a dire che un pugno dato sulla nuca da amica mano fa rigettare la scheggiuola conficcata nelle fauci, e salva la vita minacciata di un uomo. Tanto saprebbe fare il governo in simili casi, e tanto fece il Governo Austriaco coll'editto imperiale del 1779 che ordinò l'alienazione dei beni comunali affinchè venissero coltivati, e colse in pochi anni i frutti delle sue provvisioni.

Del resto, dichiaro che di buon grado mi sottoscrivo a tutti gli elogii ben meritati, che alla grand' opera del conte *Petitti* vennero da ogni parte tributati, e chiuderò dicendo col nostro filologo milanese, l'illustre *Antolini*

Se più bellezza in se contenga un'opra
A poche macchie dee passarsi sopra.

D. Carlo Bianchetti

CARATTERI TIPOGRAFICI PEI CIECHI

Già da lunga pezza è noto che s'immaginò a Parigi dei libri in rilievo che i ciechi leggono col tatto. La stampa di questi libri ricevè non ha guari importanti perfezionamenti agli Stati uniti, massime a Boston. Ecco alcuni risultamenti di confronto estratti da una notizia del sig. *Ramon de la Sagra* su questo interessante argomento. 1.° Le modificazioni fatte nella forma ed il collocamento dei caratteri permettono d' introdurre 787 caratteri americani in una pagina di 56 pollici quadrati di superficie, mentre che ve n' entrano solo 308 dei francesi: 2.° Pagine 76 di libri francesi hanno quasi tre pollici di spessezza; lo stesso numero di pagine nei libri americani non oltrepassa un pollice e mezzo. Queste due riduzioni producono un totale di tre quarti nel volume; 3.° Quanto alla forma dei caratteri tipografici, il prezzo del metallo necessario per la composizione di un foglio di stampa sarebbe coi caratteri francesi di 167 libbre, e solo di 60 coi caratteri americani; 4.° Quanto alle carte geografiche le tavole metalliche adoperate agli Stati uniti offrono tutti i vantaggi di semplicità, di nettezza, e di economia. La superficie del mare è facile a distinguere tanto come la superficie del continente; ciò che è essenziale.

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

Discorso intorno l'origine del villaggio S. Ferdinando, e sopra le principali cose che quivi si coltivano, di *Guglielmo Gasparrini*, pag. 116 con carta topografica.

(*Questo libro, senza data, è cavato da un'opera periodica intitolata*: Le utili conoscenze. *Se le memorie che in questa si contengono, sono tutte della stessa natura è al certo la miglior opera periodica che sotto un tal titolo si pubblica al dì d'oggi*).

Dell'arte di coltivare i gelsi e di governare i bachi da seta secondo il metodo chinese. Sunto di libri chinesi, tradotto in francese da *Stanislao Julien*, membro del R. Istituto di Francia. Versione italiana con note ed esperimenti del cavaliere *Matteo Bonafous*, dottore in Medicina, direttore dell' orto agrario di Torino, socio del R. Istituto di Francia. Con 11 tavole litografiche. Torino coi tipi di *Giuseppe Pomba e Comp.* 1837 pag. 208. Prezzo L. 4.

(*Si farà in seguito conoscere più estesamente quest' opera*).

INDICE

DEL TOMO SESTO

